

FIFO

3



DIKTIK GAMA + sinclair magazin

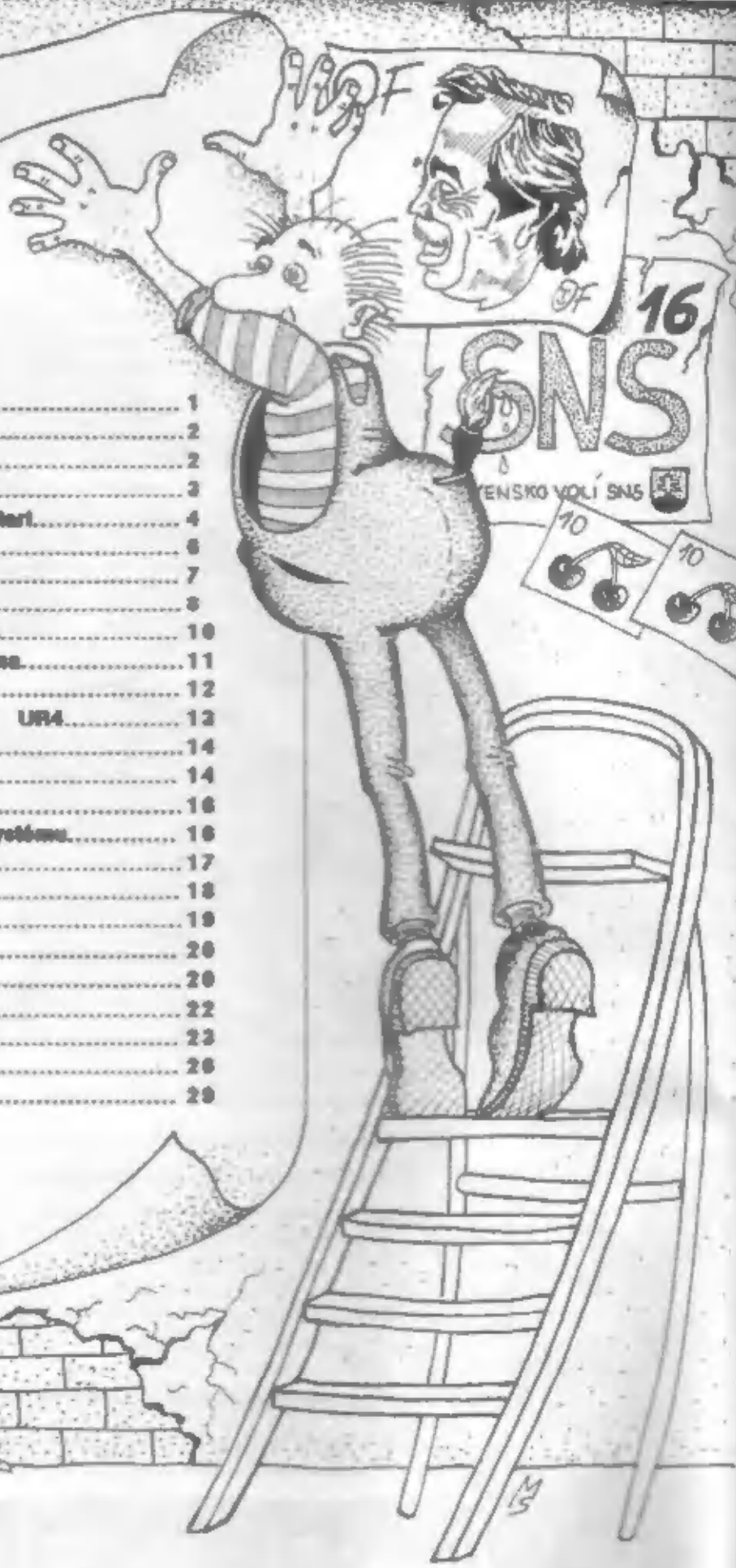
STRANA

ZEL

č.18

OBSAH

Z REDAKCE.....	1
SOFT & HARD.....	2
Svet zvukov.....	2
Fixofni sound.....	3
Na zvukovej drevni Atari.....	4
Music Machine.....	6
Music FX.....	7
Joystick s autofire.....	8
BT100 a ZX Spectrum.....	10
BT100 a Didaktik Game.....	11
FIFOBANKA.....	12
Univerzálna rozhranie UR4.....	13
2x styk pre joystick.....	14
Utlajenie programu.....	14
TPY A TRKY.....	16
Polz operačného systému.....	16
Fantasy World Dizzy.....	17
MICRO-LOTO.....	18
Pyrotechnik.....	19
HRY.....	20
Veľká kniha poukov.....	20
Captain Blood.....	22
Sceptre of Bagdad.....	23
Navy Moves.....	26
INZERCIA.....	28



VOL
1990





Vážení čitatelia,

ako vidíte, Fifo sa opäť zmenilo. Je to tým, že ešte stále iba hľadáme viastnú tvár. Image, ktoré by nám najviac vyhovovalo. Ako sako, ktoré krajčír šije presne na mieru. Alebo je dôvodom naša snaha neustále experimentovať a skúšať možnosť počítačov? Možno práve to, pretože Fifo je kompletne pripravované pomocou výpočtovej techniky - samozrejme okrem perokresieb.

Co všetko dnes dokážu počítače s textami, vidieť z mnohých "veľkých" časopisov, na ktorých stránky redaktori vypustia rôzne desktopy, a procesory sa vyblázniť pri tvorbe všetkých možných kombinácií (pri zachovaní estetických pravidiel) slpčekov, odstavcov, písmena a nadpisov.

Takýchto časopisov sa u nás na trhu objavilo hneď niekoľko. Môže eme spomenúť Bajt - vydáva L.Zajček - bývalý šéfredaktor bývalej Mikrobázy, Softwarové noviny - z, ako inak, slušovickej dielne; Computer Echo - SNTL Praha a na naše pomery nezvyčajne luxusný kriedový papier; Computer World - prvé skutočné noviny o počítačoch u nás, vydáva ich Naše vojsko v spolupráci s International Data Group Inc.

Bohužiaľ s technickým vyhavením týchto časopisov nemôžme súperiť; bud sú sponzorované bohatými západnými firmami, alebo majú tak vysoký náklad, že priemerná cena jedného výtlačku je veľmi nízka a teda zisky vysoké. Vysoké náklady si môžu dovoliť - ved' sa orientujú na PC počítače, to dnes frčí nielen svetom.

Nie každý si však môže dovoliť kúpiť domov pečečko a nie každý je profesionálny programátor, ktorému sa v práci na stole žhaví minimálne egamonitor. Pre tých chudobnejších počítačových fandov vychádzajú podobné magazíny, ako je tento náš. Stačí na to pár nadšených fanatikov, ktorí si majú čo povedať nielen medzi sebou, ale aj s ostatnými - tzv. nútenými laikmi stojacimi vďaka súčasnému nezvykle rýchlemu boomu záujmu o počítače niekde na periférii tohto kolotoča. V celom tom virvare, niekedy až hystérii, okolo PC sveta akoby sa zabúdalo, že sú tu aj - náš roční, ktorí ešte nemôžu u nič vedieť o relačných databázach, cečku alebo unixe a podobných "normálnostiach"; a tiež praobyčajní uživatelia tejto techniky, ktorým je úplne

šumafuk či už existujú 64 bitové procesory alebo gigabajtové winchestre.

Myslím, že som vám práve dostatočne jasne vysvetlil, prečo je Fifo stále v inom mejkape a prečo stojí 10 Kčs a nie menej. Dostali sme od vás pár dopisov s takouto otázkou. O znížení ceny však budeme môcť uvažovať, až keď sa nám vrátia všetky náklady, až keď bez problému rozpredáme všetky čísla (o tom som už písal v úvodisku dvojky, a ešte stále môžete prípadným záujemcom povedať, že si môžu objednať aj Fifo1 - máme ho na sklade ešte dostatok).

Vôbec, dostávame od vás veľké množstvo dopisov, za ktoré vám srdečne ďakujeme. Redakcia akéhokoľvek časopisu si môže urobiť predstavu o zmysluplnosti svojej práce len z listov čitateľov.

Na tomto mieste mi tiež dovoľte ospravedlniť sa všetkým, ktorí na odpoveď od nás čakali a čakajú niekedy dlhšie, než je zdravé. Snažíme sa odpovedať na každý list, v ktorom sa na nás obraciate s nejakým problémom a sú dni, keď v schránke nájdeme aj dvadsať listov naraz. Len prečítal ich trvá dlhšie ako Denník CST.

Každý list nás poteší. A nielen s chválospevnými ódami, ale aj kritikou, výčitkami, ba niekedy až vyhrázkami akousi vyššou mocou, ktorá si nás podá. Tých prvých je zatiaľ viac, na ukážku môžem citovať pár z nich:

M.Slouka: "Po zhladnutí prvého čísla som si povedal, že niečo podobného už zas dlho nevidím. Preto si objednávam všetky šesť čísiel".

I3 ročný Martin Lipový: "Nepoznal som nové hry a vďaka Fifo som ich spoznal a prahnem po nich". Samozrejme, že tí mladší čitatelia tiahnu skôr k tým posledným stranám v časopise.

D.Hanáček: "Je to skutočne najlepší časopis, aký som u nás videl, aj keď oproti časopisu Sinclair User má ešte nejaké nedostatky (napr. mohli by ste tlačť farebne a k vydaniu pribalovať aj kazety s hrami)".

P.Kirth: "Vaše prvé číslo ma ohromilo, po viacnásobnom prečítaní všetkých strán som zistil jedinou chybu: vychádza len 6x do roka".

U tej druhej sorty dopisov si citáť radšej odpustím (verte, že nie zo samolúbosti).

Mrzia nás neprávne namierené zauchá výčitiek. Bolo zlecnodobre kvôli meškaniu druhého čísla, to sa však nezdržalo v našom redakčnom šuplíku, ale pod rotačkou v tlačiarňi, ktorá nestihala tlačť ani denné noviny. Stará chrchlavá berka nemôže cváľať bez odychu, a na nové superstroje a computerovú fotosadzbu majú len prominentné tlačiarne vo veľkých mestách. V čase, keď malo pôvodne druhé číslo uzrieť svetlo sveta, sa u nás kopali, ako všetci dobre viete, voľby. No a potom do toho prišiel nedostatok papiera. Tak nám nezostávalo nič iné, len založiť ruky a čakať (nie však doslova, pretože v medzičase sa muselo pripravovať tretie číslo). V každom prípade sa vám všetkým ospravedľujeme, aj za to, že sme nemohli na vaše listy

s otázkou, prečo Fifo mešká, odpovedať - bolo ich veľmi veľa.

Do budúcnosti si odnášame z tohto bezprecedentného prípadu poučenie. Budeme vďy chystať ďalšie čísla v predstihu, aby mohli v plánovaných termínoch vyjsť ako zákon káže. Na obhajobu bud' nám uvedené, ako som už mysliť písal v minulom čísle, že sme ešte nikdy nič nevydávali a tlačiarenské praktiky boli pre nás terra incognita - zem neznáma.

Teraz už poučení, časový sktz hravo doženieme a slúbené číslo vydáme, o to nemusíte mať žiadny strach. Fifo začína pomaly vstupovať do povedomia širšej verejnosti a s tým súvisí aj lepš' odpredaj. Na dôvaž ok, teraz po neočakávane silnom zľacnení Gamy (Tesla Eltos ho predáva za 2750 Kčs - informácia je z 5.7.1990) možno dúfať, že sa stane skutočne ľudovým počítačom pre nenáročných. "Kúpiť si počítač za jednu výplatu" sa teda aj u nás stalo skutočnosťou.

-jp-





Svetzvukov.

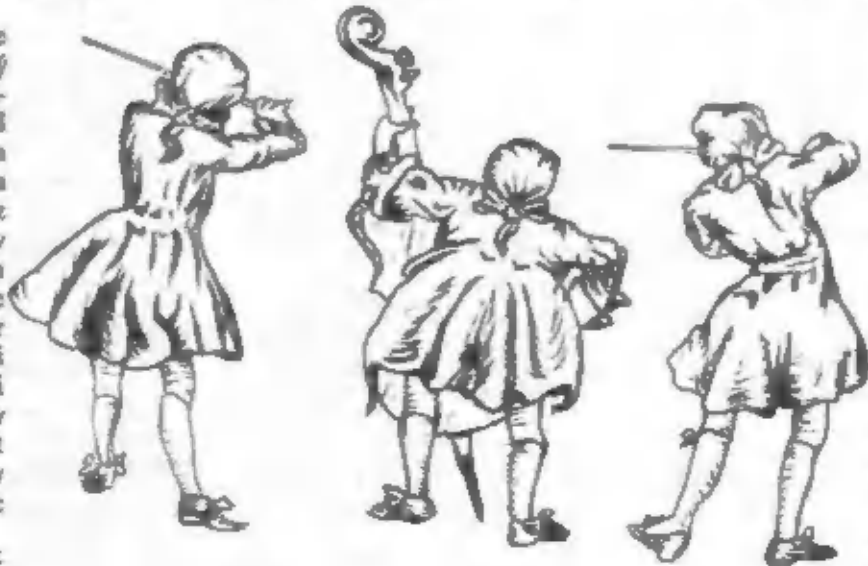
Už od úsvitu dejín ľudstvo sprevádza zvuk. Nie je známe kto a kedy ho prvý vložil do rytmu, rozdelil na tóny a nazval hudbou. Dnes môžete hudbu počuť vládne a sú dokonca i miesta, kde počujete iba ju.

Počítačová hudba je mladý a celkom nový spôsob tvorby zvuku. Rozvinula sa v krátkej dobe od nič nehovoriaceho písania ku skutočnému spôsobu hrania. Niektorý z počítačových konštruktérov opatril svoj model zvukovým generátorom. Možno, že pôvodne malo ísť len o pár tónov, ktoré sprevádzali stlačenie klávesy, či upozorňovali na chyby v programe. Približovali svet operačných systémov ľudskému mozgu vstupujúce do neho sluchom.

Máme už zvuky, tak prečo ich neusporiadať do melódie? Tak pravdepodobne vznikla prvá skladbička hraná od začiatku až do konca počítačom. Od tej chvíle sa rozbehla akcia ako lavína. Súčasne sa rozbehol obchod s počítačovými hrami a tak boli tieto dve veci umne

skombinované. Osembitové počítače sa začali osadzovať obvodmi slúžiacimi iba na generovanie zvuku. Rýchla a rytmická hudba začala doprevádzať hry akčné; pomalá, klasická - logické a bludiskové.

V čom vlastne spočíva hranie hudby počítačom? Začnime od zvuku. Zvuk, to sú pre počítač dáta,



ktoré musí správne pretvoriť a poslať na správny výstup. Na magnetofónovej páске sa čítanie deje bez počítača. Prečítaný signál ide do dekodéra, odtiaľ do zosilovača a my počujeme hudbu bez jediného falošného tónu.

To, čo robí počítač je ďalším vývojovým stupňom výroby zvuku. A to je myslím v poriadku, pretože to inak ako ďalším vývojom nejde. Ani CRAY nezastúpi Jamesa Hetfielda, hoci dokáže zahráť z pamäti každú jeho skladbu, ale nevytvorí novú.

Ako naučí počítač zahráť skladbu? Ide o to prinútiť ho vydať také zvuky, ktoré sa v našom vedomí uložia ako hudba. Slúži k tomu niekoľko spôsobov.

SAMPLING spočíva v číselnom zakódovaní hudby privádzanej na vstup. Je to spôsob náročný na spotrebu pamäti a skladba sa nedá analyzovať. Zato však získame dokonalú vernosť, aj keď posluch netrvá dlho. Tento spôsob sa na Spectre používa veľmi málo.

DIGITALIZÁCIA je úplné alebo čiastočné rozdelenie skladby na noty

a taktu. Skladba sa načíta podobne ako u samplingu. Môžeme však získať väčšiu úsporu pamäti, zmeniť opakované sekvencie a kombinovať v nich nekonečnú slučku.

Tvorenie od nuly je možné vďaka hudobným programom, do ktorých zapisujeme noty, dáta pre bicie, efekty a podobne. Iba ľudia obdarení dokonalým sluchom a

nápaditosťou môžu urobiť týmto na Spectre najrozšírenejším spôsobom.

DIGITALIZÁCIA pomocou **MIDI** je spôsob hodný ďalšieho popisu. **MIDI** je skratka anglického názvu "Musical Instrument Digital Interface", teda v preklade digitálny inter-

fejs pre hudobné nástroje. Vznikol roku 1982 s cieľom prepojenia dvoch veľkých hudobných nástrojov: počítača a syntezátora. Každé ťuknutie na syntezátor, každé ním vydané zvuky, má svoj číselný kód a môže prejsť interfejsom **MIDI**. Opačne tiež z počítača do syntezátora vylaný kód spôsobí jednoznačný zvukový efekt. Týmto spôsobom aj vaše Spectrum so správnym interfejsom môže kontrolovať toľko nástrojov, koľko sa ich len vojde do miestnosti. Syntezátory majú zabudované nespočetné množstvo rytmov a hotových sekvencií, dokážu simulovať všetky existujúce nástroje. Z **MIDI** plynie ešte jedna výhoda. Skladba zahrnaná syntezátorom môže byť uložená v pamäti počítača v tvare kódov s presným významom. Takže potom môže byť táto skladba reprodukovaná počítačom vďaka zabudovanému zvukovému generátoru. Stačí napísať krátky "player", čiže program prevádzajúci kódy syntezátora napríklad na kódy čípu AY 3-8910 a Spectrum hrá ako virtuóz. Tak vzniká





hudba k mnohým hrám. Jedným z MIDI špecialistov je David Whitaker, známy z hudobného spracovania vynikajúcich hier ako sú PLATON (128k), DIZZI, LICENCE TO KILL.

Iný muzikant, Benn English radšej píše od auly podľa sluchu, pouz (vajúc širokú paletu hudobných programov, dostupných na všetkých počítačoch, ktoré majú zo zvukom niečo spoločné.

Autor fantastických hier EX-

OLON, CYBERNOID alebo STORMLORD tvorí hudbu na Atari 1040 ST spôsobom, ktorý pozná iba on sám a prenáša ju na hudobný počítač zároveň s celou hrou. Volá sa Rafaelo Cecco a je jedným z najzaujímavejších postáv medzi britskými producentmi hier.

Aby sme nezabudli ani na našu malú krajinu, spomeňme ešte meno "pražského kúzelníka" Františka Fuku, ktorý nás mnohokrát udivil na amatérské pomery

vynikajúcimi hrami a ešte lepšími skladbami (F.I.R.E, JET-STORY).

Na záver ešte malá úvaha. Myslím si, že počítačová hudba, zvlášť na Spectre, by sa mala počúvať iba na počítači, alebo priamom zosilňovači. Nahratá na pásku stráca najmenej polovicu svojej pôvabu a dokonalosti, rovnako ako najdokonalejšia počítačová grafika vyčlenená na papier.

Podľa "Bajty" Jiří Šifár

FUXOFT SOUND

HUDBA FRANTIŠKA FUKU

Hudobné programy Fuxoft Sound 1 - 3 sú obľúbené nielen u 128-károv, ale aj medzi už štvrtými verziou 48K s pripojeným zvukovým generátorom kompatibilným s verziou 128K.

Jedná sa o programy, ktoré neumožňujú tvorbu melódií, ale zato pekne hrajú rôzne, pomerne dlhé melódie aj s rytmickým doprovodom (basy+bicie) a najrôznejšími efektmi (glissando, echo, sustain, viazané tóny, tremolo, kmitočtové i amplitúdové vibráto a ďalšie). A nielen to: hru sprevádza kreslenie grafických obrazcov (1 a 2 verzia), stĺpcový indikátor vybudenia kanálov (2. verzia), prípadne znázornenie hry na manuáloch a rolujúce texty (3. verzia). Skrátka a dobre, poslucháč sa rozhodne nenudí a aj muzikant si rád vypočuje kvalitné inštrumentálky zo svojho počítača.

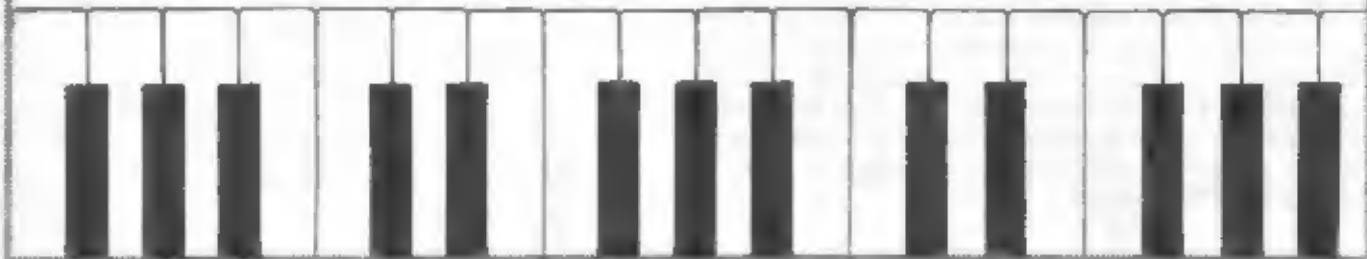
Autor František Fuka odvedol dobrú prácu a dokázal, že je nielen schopný programátor, ale aj hudobník. Bol trochu vo výhode, pretože už poznal niektoré existujúce hudobné programy pre ZX81 128K, napríklad WHAM 128, hudbu z hier, ale poznal aj ich nedostatky. Z nich vyšiel a urobil lepšie to, čo iní v zahraničí do tej doby na ZX81 nedokázali.

Jadro programu FUXOFT SOUND, dlhé vrátane tabuliek asi 1,6 kB, využíva základné vlastnosti hudobných skladieb: niektoré motívy sa opakujú, iné sa líšia len v malej časti, alebo transpozíciou do inej tóniny a podobne. Preto v dátach pre melódiu nájdeme nielen kódy tónov a ich trvanie, ale aj štruktúry známe z programovacích jazykov, totiž inštrukcie skokov, volania a návraty z podprogramov, cykly, nastavenie ukazovateľov amplitúdových a kmitočtových obálok tónov a ďalšie. Touto organizáciou je možné dosiahnuť

nielen nepreberné zvukové kombinácie, ale aj výrazne znejú nároky na pamäť melódie, pretože často pouz (vané alebo málo sa líšiacie úseky stačí naprogramovať iba raz a potom sa na ne len odkazovať. Väčšine starších zahraničných hudobných programov (a mimo iné aj programu digitálne bicie SpecDrum) táto filozofia chýba; zrejme preto, že boli vytvárané skôr dobrými programátormi, ale už horšími hudobníkmi, alebo naopak. Pri tvorbe hudobných programov musí byť hudobná stránka ruka v ruke so stránkou programovou, podobne ako pri návrhu počítača by mal byť v rovnováhe software aj hardware.

Programy Fuxoft sound by bolo možné zdokonaľiť asi dvojnásobnou kompresiou dát (asi dvakrát viac skladieb v rovnakej pamäti). Jedná sa o využitie ďalších vlastností hudobných skladieb, použítie diferenciálneho kódovania, zaradením kratších relatívnych skokov a volaní (namiesto doterajších absolútnych ktoré zabierajú tri bajty). Pri prepnutí do režimu diferenciálneho kódovania by bolo možné v jednej slabike kódovať tón v rozmedzí mnohých oktáv súčasne s trvaním (u Fuxoft sound sú na to treba dva bajty - 1. číslo tónu, 2. dĺžka tónu). Ďalej by jadro programu mohlo byť doplnené nasledujúce efekty: chórus (súzvukom viacej kmitočtových blízkych tónov), plochodnotný sklz (glissando) medzi dvoma tónmi (tu je docieľované celou tabuľkou kmitočtovej obálky), využitie troch prevodníkov D/A v AY, a ďalšie triky. Pre inšpiráciu sa stačí pozrieť na ATARI ST alebo osembitové Amstrady s obdobným zvukovým generátorom.

U Fuxoft Sound je najmenej doriešená a málo praktická tvorba dát pre ne. Pokiaľ nechceme pouz (vať





Na zvukovej úrovni ATARI.

Na Spectre 128 sú rozšírené zvukové možnosti oproti predchádzajúcim modelom. V hrách, ktoré vznikli po roku 1986 (rok uvedenia Spectra 128 na trh), je väčšinou krátky strojový program zisťujúci prítomnosť zvukového generátora a spúšťajúci rozšírenú hudbu, ktorá sprevádza hru. Ak ju chceme počúvať, vôbec nemusíme kupovať Spectrum 128 - je totiž iná a omnoho lacnejšia možnosť.

pokr. FUXOFT SOUND zo strany 3

prevodné tabuľky alebo napísať "z hlavy", neostane iné než použitie niektorého prekladača, napríklad macroassembler, Forth či C. Nevýhodou je, že dáta treba pred použitím prekladača, a sú len v textovej forme a nie v notovom zápise, ako to býva obvyklé napríklad u ATARI ST.

I keď je možné program použiť ako zvukovú kulisu aj miesto hudby napríklad z rádia, niektorých použiteľov, hlavne z radov hudobníkov, počúvanie skladieb omrzá a napadne ich myšlienka, či by nemohli počítať využiť pre hranie v reálnom čase. Klávesnica síce za veľa nestojí, ale pre prvé pokusy by stačila. Podobné programy vrátane vonkajších klávesníc pre ZX Spectrum v zahraničí existujú, napríklad Music Master 2.0, bohužiaľ k dokonalosti majú asi tak ďaleko ako WHAM 128 k Fuxoft Sound. Program pre varhany na ZX Spectrum by mal viesť nielen trojhlasý zvuk po stlačení príslušných kláves, ale aj rytmický doprovod s bicími a rozloženími akordami, ktoré by sa voľili stlačením jednej klávesy. Rytmus by si mohol už tvoreť ľubovoľne programovať a pri hraní v reálnom čase k nim pridávať melódiu. V prípade viacerých hlasov melódie by si ich program vypožičoval z harmonického doprovodu. Taký program, do istej miery nahrádzajúci malé syntetizátory CASIO (cena na burzách niekoľko tisíc korún) by iste uvítali aj na západe. Tu je námet pre našich schopných programátorov - vedľa Fuxoft z Prahy aj CID Soft z Brna a ďalší.

-jd-

Jedná sa o zariadenie v podobe prepustného interface s možnosťou priameho zapojenia do zosilňovača. Tento doplnok vytvára zvuk nezávisle od procesora, stačí zapísať určité hodnoty do vnútorných registrov tohto SOUND interface a ten už sám generuje zvuk. Programuje sa veľmi ľahko, využijeme pri tom v Basicu inštrukcie OUT 65533 a OUT 49149.

Celé toto zariadenie pozostáva z troch integrovaných obvodov - AY-3-8910, UCY 74LS02 a MH 74LS00. Hlavnou jednotkou je samozrejme 40 vývodový AY-3-8910, ktorého úlohou je generovať zvuk. A teraz k programovaniu, najprv si rozdělíme riadiace registre - TAB.1.

Postup pri programovaní interface SOUND.

1. Do riadiaceho registra 7 zapíšeme, čo požadujeme aby SOUND vydával, a v ktorom kanáli.
2. Určíme hlasitosť (8 - 10)
3. Ak sa jedná o šum, určíme veľkosť šumu spoločne pre všetky tri kanály (6) a tvar šumu (13).

4. Ak použijeme register 13, zapíšeme do registra 11 a 12 dobu trvania, než sa daný tvar signálu (13) uskutoční.

Na záver uvádzam schému tohto už útočného zariadenia spolu s hodnotami súčiastok. A ešte niečo: na rozdiel od Spectra 128 bude ten váš hrať stereo. Ak nestačíte sami na výrobu tohto interface, uvádzam adresu, kde tento SOUND interface vyrába súkromná firma:

NIKUE

bnž . Jerzy Dymcecki
ul. Meissnera nr. 14 m. 1
03 - 982 WARSZAWA
POLSKO

Pokiaľ sa rozhodnete pre objednanie, musíte si výrobok sami vyzdvihnúť. Cena jedného SOUND interface je medzi 22 - 24 USD (platba je možná aj v zlotých).

Veríme však, že sa nájde dosť odborníkov aj u nás. Ak bude niekto ochotný popisované zariadenie vyrobiť pre prípadných záujemcov, prosíme nech sa ozve našej redakcii. Budeme o tom informovať našich čitateľov.

Zoznam súčiastok:

IO 1	AY - 3 - 8910
IO 2	UCY 74 LS 02
IO 3	MH 74 LS 00
R1	330 R
R2, R5	1kΩ
R3, R4, R6, R7	2k2
R8	10k
C1, C2, C3	10uF/16 V





Použitkam ešte výpis niektorých hier spolupracujúcich s týmto generátorom:

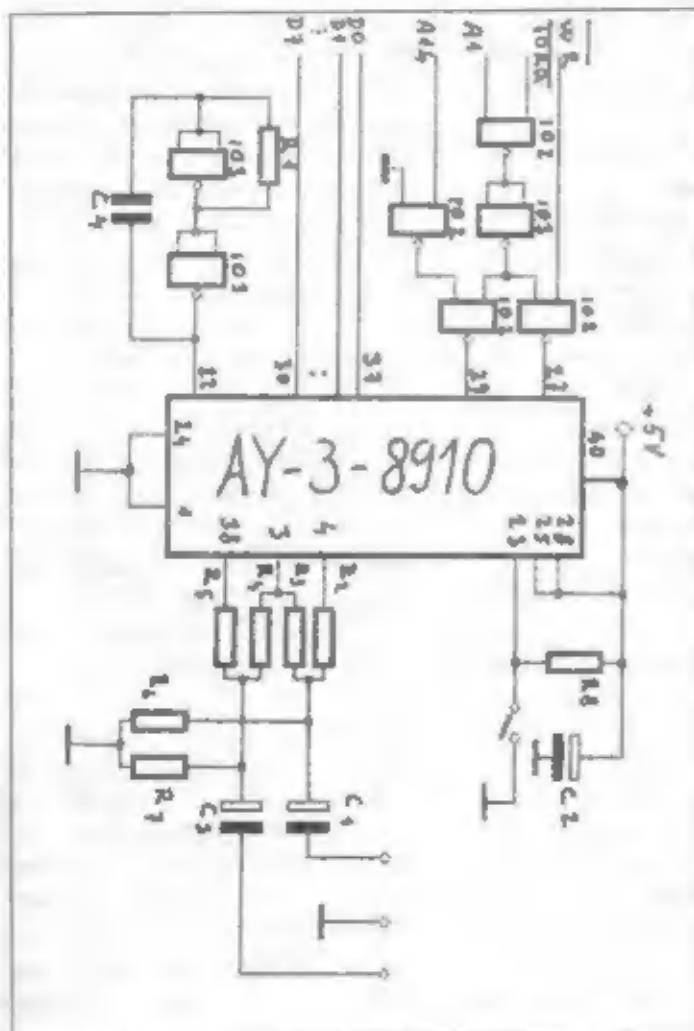
Ace II, After Burner, Agent X II, Bionic Commando, Boulder Dash Construction Kit, Bubble Bobble, Chronos, Cybernoid, Cybernoid II, Daely Thompson's Olympic Challenge, Enduro Racer, Exolon, Platoon, Robocop, Target Renegade a iné, ktoré sú uvedené v Bajtku 7/89.

Čerpané bolo z Bajtkov 6/89, 7/89, 11/89. Informácie o programovaní bohi prebraté z príručky k tomuto interface od firmy NIKUE.

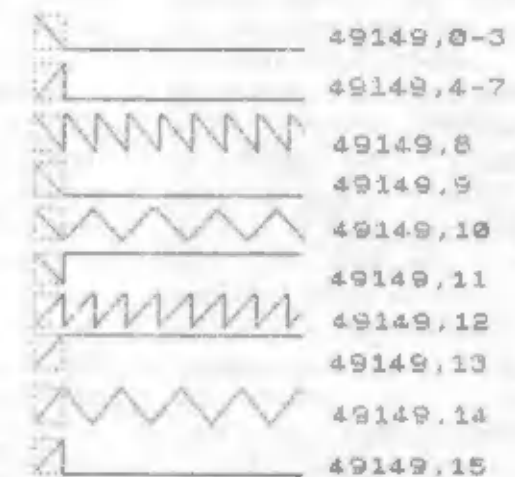
- Janusz Buhik -

TAB. 1

register	čo robí	rozsah
65533,0	kmitočet tónu - presný kmitoč. - 8 bitov	0 - 255
65533,1	v kanáli A - orient.kmitoč. - 4 bity	0 - 15
65533,2	kmitočet tónu - presný kmitoč. - 8 bitov	0 - 255
65533,3	v kanáli B - orient.kmitoč. - 4 bity	0 - 15
65533,4	kmitočet tónu - presný kmitoč. - 8 bitov	0 - 255
65533,5	v kanáli C - orient.kmitoč. - 4 bity	0 - 15
65533,6	rozsah šumu rozsah 5 bitov	0 - 31
65533,7	riadiaci register	0 - 255
65533,8	hlasitosť A kan. rozsah 4 bity	0 - 15, 16
65533,9	hlasitosť B kan. rozsah 4 bity	0 - 15, 16
65533,10	hlasitosť C kan. rozsah 4 bity	0 - 15, 16
65533,11	doba trvania zvuku presný rozs. 8 bitov	0 - 255
65533,12	doba trvania zvuku orient. rozs. 8 bitov	0 - 255
65533,13	tvar signálu tabuľka č. 2	0 - 15
65533,14	register portu A	0 - 255
65533,15	register portu B	0 - 255



TAB. 2



TAB. 3

Riadiaci register (7) - niektoré údaje.

49149,0	tón v kanáli A
49149,1	tón v kanáli B
49149,2	tón v kanáli C
49149,3	šum v kanáli A
49149,4	šum v kanáli B
49149,5	šum v kanáli C
49149,7	šum vo všetkých kanáloch



Music Machine

Jedným z hudobných doplnkov pre počítač ZX Spectrum je vedľa u nás známych SpecDrum, Sound Samplers a MIDI od firmy Cheetah tiež MUSIC MACHINE od firmy RAM Electronics. Music Machine v sebe združuje hore uvedené doplnky, teda: elektronické bicie, vzorkovač zvuku a styk s hudobným nástrojom podľa normy MIDI.

Krabíčka o niečo väčšia ako pre pripojenie krížových ovládačov pripomína doplnok Ramprint/Ramwrite (textový procesor v ROM a styk pre tlačiareň). Na zadnej strane je celkom šesť konektorov (tri pre MIDI, dodávaný mikrofón, priložené sluchátka a zosilňovač). Po rozobraní uvidíme 11 IC, 1 tranzistor a 3 diódy. Zapojenie je skôr klasické ako moderné. Namiesto obvodu ACIA od firmy Motorola pre MIDI malo byť použité riešenie známe z Cheetah MIDI - Interface, kde sa na rozdiel od ACIA generujú prenosové vektory. Tiež zostava D/A-prevodníka z buffera a vyčísľovača D/A už dnes nie je výrazne lacnejšia ako napríklad prevodník ZN 428 obsahujúci oboje. Záporné napätie pre prevodník A/D získavané z meniča je dosť zvláštne a obsahuje rušivé zložky, takže signál čítaný prevodníkom je zašumený. Jeden z obvodov používa napájanie z pinu 9V, takže Music Machine bez drobnej úpravy nefunguje napríklad so ZX Spectrum +3. Vzorkovacia perióda pri kmitočte 20 kHz je rádovo dlhšia ako doba prevodu prevodníka A/D



a teda na doske chýba obvod typu "Sample and Hold", čo je ale znakom amatérskeho a čo najlacnejšieho riešenia.

Jediný program na dodávanej kazete obsluhuje bicie, vzorkovač MIDI, takže nemôže byť tak kvalitný ako tri samostatné programy. MIDI napríklad ignoruje dynamiku úderu do kláves a nemá zďaleka také možnosti ako MIDI Cheetah. Naproti tomu bicie majú oproti SpecDrum výhodu v dynamickom prídavovaní pamätí pre jednotlivé zvuky a tiež, že bubny môžu byť obsluhované v reálnom čase a klávesnica. Zvuky bicích sa dajú navyše vzorkovačom predefinovať. Program pre bicie umožňuje len dvojhlasú hru a v prípade ručného bubnovania v reálnom čase iba jednohlasú, čo je nedostatok. Navzorkované zvuky sa dajú aktívovať aj klávesnicou MIDI a prípadne s nimi synchronizovať bicie. Je možné z nich komponovať dvojhlasé melódie. Program ešte umožňuje efekty dozvuk a ozvena, ktoré sú

skôr ukážkou malej kvality príslušného programu. Druhá strana dodávanej kazety obsahuje zvukovú demonštráciu Music Machine, vytvárací program však chýba a cez prevodník D/A sme na ZX Spectre počuli podstatne lepšie veci, napríklad pínohlasé varhany ORGAN MAN.

Prehľadná štyridsaťstránková príručka obsahuje v porovnaní s popletenými manuálmi k MIDI Cheetah i stručný popis obvodového riešenia, adresy V/V a dôležité parametre vrátane napríklad citlivosti vstupu, odstavu signálu od šumu a podobne. Vzorka, ktorá bola k dispozícii mala však odstup značne horší ako udávaných 42 dB.

Veľká výhoda Music Machine je v jej univerzálnosti. Za necelých 50 Libier obsahuje MIDI, vzorkovač s prevodníkmi a bicie, ktoré iné firmy ponúkajú len ako jednotlivé doplnky s celkovou cenou cez 100 Libier. Odstrániteľnými slabšími sú niektoré drobné obvodové chyby (zvláštne záporné napätie,



nedostatočné tlenenie v), ale hlavne programové vybavenie. Pre Music Machine by sa dalo napísať (alebo upraviť z profesionálnych riešení) tri kvalitné samostatné programy pre MIDI, vzorkovač + efekty v reálnom čase a pre bicie. Bez kvalitných programov je Music Machine rovnako ako Sound Sampler od Cheetah len a len hračkou pre deti či začiatkovníkov a k profesionálnemu nasadeniu sa nehodí. Aký by však musel byť obchodný úspech RAM Elektronica

a Cheetah, keby ich výrobky začali kupovať aj profesionálni muzikanti, lebo by zistili, že za "pár babek" sa dá s kvalitným software emulovať echo, flanger, phaser, vokoder, harmonizer, hlasový efektor, MIDI - zariadenie, syntetizéry a ďalšie hudobné doplnky niekedy i niekoľkotisícových dolárových hodnôt?

- j d -



Music FX.

Všetci vieme že zvukový výstup na Spectre 48 nie je veľmi kvalitný. Túto situáciu zhoršuje ešte aj Sinclair Basic, ktorý neumožňuje vytvorenie zložitejších zvukových efektov. Rutina MUSIC FX však dokáže omnoho viac ako príkaz BEEP.

Zavádzací program je napísaný v BASICu. Po jeho spustení sa ukladá od adresy 60000 strojový kód dlhý len 250 bajtov. Od riadku 100 sa začína ukážka možnosti rutiny.

V móde 1 potrebujeme na zahratie jedného tónu len jeden bajt.

V móde 2 potrebujeme až tri bajty na jeden tón, ale zvuk je kvalitnejší.

POKE 23681, mód (1/2)

23728/23729, adresa dát
60123/60124, dĺžka

tónu

Je možné vytvoriť až 254 zvukov (v móde 2 ešte viac). Na adresu 23728/9 musíme uložiť adresu našich dát, ktoré budú charakterizovať jednotlivé zvuky. Tieto budeme počuť až po spustení rutiny príkazom RANDOMIZEUSR 60000. V bajtoch 2 až 245 sú uložené tóny, 246 až 255 sú bubny. Bajt s hodnotou jedna znamená pauzu a nula je označenie konca melódie, ktoré spôsobí aj návrat z podprogramu.

-MICROTECH-

MUSIC FX - listing

```

5 CLEAR 59999: RESTORE 200
10 LET A=60000: LET N=190
20 READ L$: LET L=LEN L$: LET S=0: LET K=2: LET N=N+10
30 IF L=0 THEN GO TO 90
40 LET Q2=CODE L$(K-1): LET Q1=CODE L$(K)
50 LET C=Q1-40-70(Q1>64)+168(Q2-40-70(Q2>64))
60 IF K<L THEN POKE A,C: LET S=S+C: LET K=K+2: LET A=A+1: GO TO 40
70 IF S-256*INT(S/256)<>0 THEN PRINT: PRINT "Chyba na riadku":N:PRINT: BEEP .1,2: LIST N: STOP
80 PRINT AT 0,0:(470-N)/10,: GO TO 20
90 POKE 23728,0: POKE 23729,91
100 POKE 23681,1
110 RESTORE 130: FOR I=23296 TO 23500: READ A: POKE I,A: IF A<>0 THEN NEXT I
120 DATA 4,4,4,3,3,3,2,2,3,6,6,6
130 DATA 255,6,255,1,1,6,5,255,254,1,2,4,255,0
140 PRINT AT 0,0:"MODE 1": PAUSE 0: RANDOMIZEUSR 60000
150 POKE 23681,2
160 PRINT AT 0,0:"MODE 2": PAUSE 0: RANDOMIZEUSR 60000
170 CLS: PAUSE 0
180 FOR I=0 TO 64: POKE 23729,I: RANDOMIZEUSR 60000: PAUSE 0: NEXT I
190 GO TO 180
200 DATA "E3FDE53A013C9F2A0017"
210 DATA "5CD02150E87EFE002039"
220 DATA "36F012020007701CDAC"
230 DATA "94EAD07703CD94EADDF0"
240 DATA "7705E50500E5C0C4EA73"
250 DATA "DDE1D1E12310DAF57BF5"
260 DATA "FEB12004FE022002F146"
270 DATA "C9F1237EC9C01EEB1012"
280 DATA "E9FDE1E1C92843292025"
290 DATA "3139393020404943521E"
300 DATA "4F544543400000000073"
310 DATA "00F31600000000000009"
320 DATA "00CD50E00410C505099C"
330 DATA "01C109E521A00F002040"
340 DATA "8BD9790C094F7AD3FEDC"
350 DATA "EE10570000052000095E"
360 DATA "700409477AD3FEE10E5"
370 DATA "5700001D200009701C0F"
380 DATA "095F7AD3FEE10572003"
390 DATA "7C0520C0E1C020E0C0AA"
400 DATA "602005237EB70000FB00"
410 DATA "C9060AFB76F310FB1060"
420 DATA "E90006007E0000000000"
430 DATA "5F2002C0E1067200260"
440 DATA "C0C0C03720C000C045"
450 DATA "472002C0E03EF700FE22"
460 DATA "C067C0C000C090E0E040"
470 DATA "001E00C90000000000E7"
480 DATA ""
9990 SAVE "FX MUSIC": SAVE "MUSIC FX"CODE 60000,250: GO TO 90

```

Vážení priatelia,

chcete nám pomôcť v našej novej reklamnej Písobshow? Pošliť íte zaujímavej a dobrej veci. Zúčastnite sa s nami na netradičnej reklamnej kampani Dobrou reklamou presvedčíte aj eskymáka, že potrebuje chladničku.

Po celej republike už vychádzajú priam desiatky nových inzertných novín a časopisov. Nikto však nemôže prečítať alebo len pokúpiť všetky. Každý z nás má obľúbený niektorý iný. Pošliťe do toho svojho (alebo do viacerých) za nás inzerát tohto znenia:

- Poušíkame vám 32 stranový plne ilustrovaný časopis pre majiteľov mikropočítačov Didaktik Gama, Sinclair alebo Delta. Hardware, software, popisy najnovších programov, rady skúsených programátorov, výuka programovania, recenzie, novinky, fiinty a poke, mapy a návody k hrám. Ročné predplatné - 60 Kčs, pošlite poštovou poukážkou na adresu: FIFO corp., box 170, 960 01 Zvolen, a stanete sa odberateľmi tohto časopisu."



Joystick s autofire pro Didaktik Gama

U některých her je výhodné použít joystick s automatickým ovládním střelby - autofire. Dále je popsán jednoduchý doplněk joysticku, který toto umožňuje. Zařízení je navrženo speciálně pro Didaktik Gama a využívá pro svoji činnost vestavěné invertory. Po doplnění vhodným nestabilním klopným obvodem (AKO) jej lze použít i pro jiné typy počítačů. AKO lze sestavit buď z tranzistorů nebo z obvodů řady LS.

Zapojení je navrženo pro ovladač Kovodružstva Náchod a základní zapojení odpovídá zapojení na str. 4 příručky "Pripojenie periférií" z Didaktiku Skalica. Doplněk pro připojení joysticku, FRB konektor a pětikolíkovou zásuvku dodává Did. Skalica. Toto základní zapojení je doplněno AKO, který je ovládnut pomocí dvou tranzistorů. Zařízení pak umožňuje 4 způsoby ovládní střelby.

1. normální provoz joysticku
2. autofire držením tlačítka FIRE
3. autofire se aktivuje pohybem libovolným směrem, zastavení střelby je možné podržením tlačítka FIRE joysticku. (U většiny her)
4. trvale aktivovaný autofire, zastavení podržením FIRE

Stručný popis zapojení.

Část označená FRB je konektor počítače Didaktik Gama. Na konektor jsou vyvedeny tři invertory. Jeden se využívá pro získání kladného napětí (25/26), další dva jsou využity jako AKO (27/28, 29/30). Kmitočet lze řídit změnou kapacity kondenzátorů C1 a C2, případně lze přidat přepínač a měnit kapacity. Uvedené hodnoty odpovídají dvěma až třem stlačeními FIRE za sekundu, což je dostatečné. AKO je zablokovan kladným napětím na kontaktu 29 FRB přes tranzistor T2, který je sepnut přes rezistor R1. Dále vše závisí na tom jak bude ovládnut T1. Sepnutí tranzistoru T1 a tím zavření T2 a zaktivování AKO lze volit přepínačem Př1. Současně se přepne ovládní portu PA4 (= FIRE).

Poloha I - řízení T1 je odpojeno, AKO zablokovan, PA4 je ovládnut tlačítkem
Poloha II - T1 je řízen tlačítkem joysticku, PA4 je ovládnut z výstupu AKO (FRB 30)

Poloha III - T1 je řízen kladným napětím přes diody D1-D4. (Kladné napětí při pohybu z portů PA0 až PA3). PA4 je ovládnut AKO přes oddělovací diodu D5 a zastavení se docílí přivedením kladného napětí z tlač. FIRE joysticku na PA4. Dioda D5 brání přivedení kladného napětí na výstup invertoru 29/30.

Poloha IV - T1 je trvale otevřen přivedením kladného napětí (z FRB 26), PA4 je řízen stejně jako v poloze III.

Mechanická konstrukce a použité součástky.

Konstrukci nebudu popisovat do detailů, protože každý si zvolí řešení jaké mu nejlépe vyhovuje. Celé zařízení jsem vestavěl do krabičky z cuprexitu o rozměrech 85 x 60 x 50 mm. (d x š x v). Konektor FRB je přímo na krabičce a celé zařízení se zastrčí do počítače, podobně jako interface u Spectra. Odpadá pak kabeláž na stole. Konektor pro joystick je na pravé straně. Tady pozor! Plášť konektoru je využíván pro aktivaci FIRE, proto je nutné odizolování od kostry krabičky, pokud je z vodivého materiálu. Lépe je použít buď 7 kolíkový konektor, nebo joystickový jako je na joysticku VD IRISA. Protikus je však podstatně dražší. Shora je pak přepínač funkcí. Použil jsem vyražený přepínač z přijímače DOLLY. Lze



použit jakýkoliv typ, který spíná 2 x 4, případně lze použít Izostaty, ty jsou však větší. Pomocné obvody jsou na desce s plošnými spoji, kterou pro jednoduchost neuvádím. Nejlépe je použít zbytek univerzální desky apod. U počítačů model 1989 je místo konektoru FRB použitý interfaceový konektor, pak je nutné konstrukci patřičně upravit.

Seznam součástek:

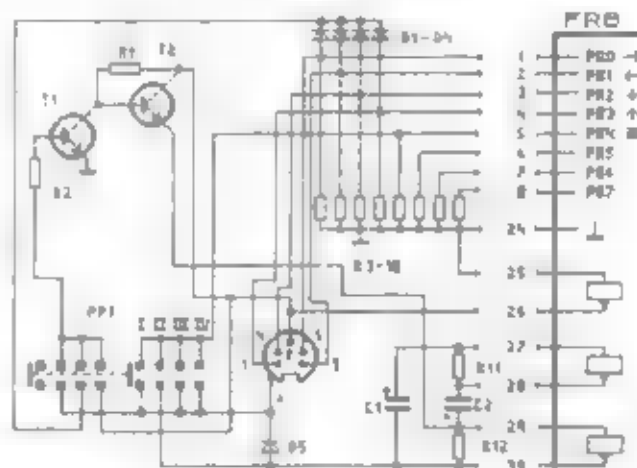
T1, T2	KC 509, KC 239 a ekvivalenty
D1 až D5	libovolné křemíkové diody řady KA, např. KA 261
C1 a C2	100 n, např. TE 003
Rezistory	TR 232, 151 apod.
R1	33 až 39 k
R2	10 až 12 k
R3 - R10	10 až 22 k
R11, R12	1k až 1k2
Pr1	miniaturní osmipolohový typ s jednoduchým rotorem UK 533 00 až UK 533 15 se dvěma pakety, příp. 12 pol. UK 533 35 - 49

R1 a R2 případně vybrat tak, aby T1 a T2 spolehlivě spínaly. Lze volit i nižší hodnoty, pak pozor, aby nedošlo k přetížení invertoru (25/26), protože kladné napětí se získává z něj. Zkontrolovat funkci AK0 lze např. diodou LED přes rezistor 470 ohmů na vývodu 38 FRB proti GND.

Protože předpokládám, že do stavby se nepustí úplný laik bez zkušeností, domnívám se uvedený popis je dostačující. Kdo nemá patřičné zkušenosti, ať se obrátí raději na odborníka.

Na závěr přeji příjemnou zábavu.

Oto Musil



Predám ZX Interface 1, Microdrive a 15 ks cartridge s programami (5000 Kčs), radič floppy disku WD 2797 (800 Kčs), ďalekopis RPT (za odvoz). Vlastimil Doležal, 664 71 Veverská Bítýška 649.



Kto predá koreniovany výpis pamäte ROM pre počítač Za Spectrum+ ? Navrhnete cenu. Adresa: Ing. Martin Sikula, Sladkovo nábřežie 1, 974 00 Banská Bystrica.



INZERCIA



Obslužný program pre spoluprácu tlačiarne BT100 s počítačom ZX Spectrum

- úprava pre textový editor Tasword Two.

V príspevku je uvedená ďalšia modifikácia programu, tentoraz pre spoluprácu s Tasword Two. Pripojenie tlačiarne bolo popísané v predchádzajúcom článku.

Program má dve varianty :

1. pre pôvodný Tasword
2. pre Tasword upravený pre českú alebo slovenskú abecedu (znaky a im odpovedajúce klávesy v móde GRAPH sú v tabuľke 1)

Dĺžka prvého programu je 476 bajtov, druhého 874 bajtov.

Práca s programom (týka sa oboch variant) :

Program začína na adrese 64000 (nie je relokovateľný, pre použiť ho v textovom editore je to zbytočné). Nahrať sa príkazom LOAD "CODE 6400" a spustiť sa RANDOMIZE USR 64000. Teraz program čaká na spustenie magnetofónu s kazetou, na ktorej je nahatý text (napísaný pomocou Taswordu), ktorý potrebujeme vytlačiť. Po nahraťí hlavíčky je na obrazovke

informácia o názve programu a jeho dĺžke v riadkoch. Nahraťie celého textu signalizuje pípanie, po stlačení ľubovoľnej klávesy sa text vytlačí na tlačiarňu. Vytlačenie celej stránky je opäť signalizované pípaním. Tlačenie je možné zastaviť stlačením Q, zopakovať (od začiatku) príkazom RANDOMIZE USR 64101.

Formát tlačeňa možno upraviť takto :

*počet riadkov na str. : POKE 64144, počet riadkov

*synchronizácia tlač. : POKE 64696, hodnota (1-255)

*počet znakov (64)

na riadok možno zmeniť na adr. 64235

Text je v pamäti uložený od adresy 40000, ak je treba túto adresu zmeniť, uloží sa v poradí nižší bajt, vyšší bajt na adresy 64051/2 a 64144/5 (adresa musí byť v oboch prípadoch rovnaká). Ak sa bude program používať priamo s textovým editorom (kde je text uložený od adresy 32000), budú na vyššie uvedených adresách hodnoty 0 (nižšie) a 125 (vyšší bajt).

Tlačenie textu sa v tomto prípade prevedie príkazom RANDOMIZE USR 64101 (tento príkaz môže byť napr. v BASIC-ovej časti programu Tasword).

Výpis programu variantu 1. je v tabuľke 2, zmeny pre variantu 2. sú uvedené v tabuľke 3.

Začiatok tabuľky znakov našej abecedy je na adrese 64746 (FCEA hex).

- Ing. J. Kohout

FA00	CD	6B	0D	3E	02	CD	01	16	FB78	E6	C9	26	00	6F	29	29	29
FA05	DD	21	C4	FC	11	11	00	AF	FB89	09	EB	C9	21	00	40	11	01
FA10	37	CD	56	05	30	F2	3A	C4	FB90	40	36	00	01	FF	07	ED	00
FA15	FC	FE	03	28	02	CF	17	11	FB99	21	00	40	22	BE	FC	C9	CD
FA20	05	FC	01	07	00	CD	3C	20	FB98	4C	FC	21	00	40	05	04	C5
FA25	11	05	FC	01	00	00	CD	3C	FBA0	CD	60	FC	2A	8E	FC	24	4B
FA30	20	DD	21	40	9C	11	DC	FC	FBA8	CD	60	FC	2A	8E	FC	25	79
FA35	01	00	00	CD	3C	20	ED	40	FBB0	03	CA	20	FC	79	BB	38	01
FA40	CF	FC	C5	CD	20	2D	3E	40	FBB8	59	53	3E	07	32	31	FC	3E
FA45	CD	20	2D	EF	05	27	38	CD	FBC0	FD	03	5F	CD	04	FC	06	0A
FA50	E3	2D	11	E4	FC	01	06	00	FBC8	CD	91	FC	10	FB	7E	CD	2F
FA55	CD	3C	20	D1	3E	FF	37	CD	FBD0	FC	23	1D	20	F8	06	FF	CD
FA60	56	05	CD	5F	FB	CD	7E	FA	FBD8	91	FC	04	DB	SF	E6	40	20
FA65	3E	03	CD	01	16	ED	5E	CF	FBE0	F6	CD	91	FC	CD	91	FC	3E
FA70	FC	21	40	9C	7E	D7	23	1B	FBE8	FF	03	5F	CD	6F	FC	5A	16
FA75	7A	B3	20	F8	18	75	CD	90	FBF0	00	1D	2A	BE	FC	19	1C	3E
FA80	FB	5E	9A	D3	7F	3E	FF	D3	FBF8	0F	32	31	FC	3E	F7	D3	5F
FA85	5F	21	95	FA	22	C5	5C	3E	FC00	CD	04	FC	CD	91	FC	10	FB
FA90	4F	32	CD	FC	C9	CD	03	FB	FC08	7E	CD	2F	FC	2B	1D	20	F8
FA95	21	9E	FA	22	C5	5C	FB	FE	FC10	CD	55	FC	CD	6F	FC	2A	BE
FAB0	0D	CA	F3	FA	FE	A5	D2	F4	FC18	FC	24	C1	95	C2	9F	F8	3A
FAB5	09	FE	20	DA	FE	00	30	19	FC20	08	5C	FE	S1	C0	CD	7E	FA
FAC0	FE	90	38	0B	ED	40	7B	5C	FC28	CF	7F	CD	6F	FC	18	E4	06
FAC5	D6	90	CD	7A	FB	18	14	47	FC30	08	00	4F	3E	00	0F	F5	CD
FAC0	00	CD	30	0B	11	32	5C	18	FC38	91	FC	F1	07	20	0A	0B	SF
FAC8	0A	ED	4B	36	5C	04	D6	20	FC40	E6	FE	D3	SF	F6	01	03	SF
FAD0	CD	7A	FB	06	0B	2A	BE	FC	FC48	79	10	E6	C9	D6	SF	E6	20
FAD5	E5	1A	77	13	24	10	FA	E1	FC50	C0	3E	F7	D3	SF	DB	SF	E6
FAE0	23	22	BE	FC	E5	21	00	40	FC58	20	25	FA	3E	FF	D3	SF	C9
FAE5	16	00	1E	40	1D	19	D1	A7	FC60	22	BE	FC	11	3E	00	19	20
FAF0	ED	52	00	21	01	40	06	00	FC68	7E	07	C0	1D	C8	15	F8	3E
FAF5	3E	40	32	C3	FC	C5	22	0E	FC70	FB	03	SF	D6	SF	E6	10	20
FB00	FC	11	C4	FC	D5	06	08	AF	FC78	FA	05	SF	E6	10	20	FA	3E
FB05	12	13	10	FC	D1	0E	01	41	FC80	FF	D3	SF	C9	DB	SF	E6	40
FB10	7E	CB	27	77	1A	30	02	CB	FC88	20	FA	DB	SF	E6	40	20	F4
FB15	C7	CB	27	12	10	F2	0B	3F	FC90	C9	DB	SF	E6	00	20	FA	DB
FB20	20	B6	77	23	23	12	0C	3E	FC98	SF	E6	00	20	F4	DB	SF	E6
FB25	08	B9	20	E3	E5	E5	3A	C3	FCA0	00	29	FA	DB	SF	E6	00	20
FB30	FC	91	20	0D	32	C3	FC	4F	FCA8	F4	DB	SF	E6	00	20	EE	DB
FB35	D1	10	ED	09	AF	77	E1	10	FCB0	SF	E6	00	20	02	10	E6	3E
FB40	C0	F1	F1	AF	77	2A	BE	FC	FCB8	C0	00	00	00	00	00	00	00
FB45	24	C1	10	AC	CD	37	F8	CD	FC00	00	00	00	00	00	00	00	00
FB50	03	FB	3A	00	FC	3D	32	C0	FCC0	00	00	00	00	00	00	00	00
FB55	FC	FE	00	00	CD	0F	FA	11	FCD0	00	00	00	00	00	4E	51	7A
FB60	9D	00	21	3E	04	CD	05	93	FCD8	65	76	3A	20	0D	44	65	6C
FB65	11	90	01	21	0B	02	CD	05	FCE0	68	61	3A	20	30	70	61	64
FB70	03	CD	0E	02	7B	FE	FF	28	FCE8	6B	75	00	00	00	00	00	00

Tabuľka 2.

Výpis programu variante 1)



FAB6	06	90	0D	7A	FB	10	14	D6
FAC0	00	01	EA	FC	CD	7A	FB	10
FCE6	66	75	00	10	38	44	78	40
FCF0	3C	00	26	10	38	44	78	40
FCF6	3C	00	26	10	38	44	78	40
FD00	70	00	14	06	10	20	20	20
FD06	1C	00	14	06	10	20	20	20
FD10	28	00	08	10	44	44	44	40
FD18	04	16	06	10	38	44	7C	44
FD24	3C	00	06	10	00	38	10	10
FD28	30	00	10	28	10	44	44	44
FD30	38	04	06	10	44	44	44	44
FD38	38	00	02	04	30	44	44	44
FD40	38	00	26	14	04	30	44	44
FD48	3C	00	00	00	00	1E	1E	1E
FD50	1E	00	28	10	78	44	44	44
FD56	44	06	50	20	00	00	00	00
FD60	00	00	26	10	7C	00	10	20
FD68	7C	00	00	00	00	00	00	00

Tabulka 3.

Změny pro program variantu 2)

Znaky české abecedy
=====

pišit se v bodu GRAPH

klávesa	znak	klávesa	znak
1	1	06	+1
2	2	06	+2
3	3	06	+3
4	4	06	+4
5	5	06	+5
6	6	06	+6
7	7	06	+7
8	8	06	+8
9	9	06	+9
0	0	06	+0
10	10	06	+10
11	11	06	+11
12	12	06	+12
13	13	06	+13
14	14	06	+14
15	15	06	+15
16	16	06	+16
17	17	06	+17
18	18	06	+18
19	19	06	+19
20	20	06	+20
21	21	06	+21
22	22	06	+22
23	23	06	+23
24	24	06	+24
25	25	06	+25
26	26	06	+26
27	27	06	+27
28	28	06	+28
29	29	06	+29
30	30	06	+30
31	31	06	+31
32	32	06	+32
33	33	06	+33
34	34	06	+34
35	35	06	+35
36	36	06	+36
37	37	06	+37
38	38	06	+38
39	39	06	+39
40	40	06	+40
41	41	06	+41
42	42	06	+42
43	43	06	+43
44	44	06	+44
45	45	06	+45
46	46	06	+46
47	47	06	+47
48	48	06	+48
49	49	06	+49
50	50	06	+50
51	51	06	+51
52	52	06	+52
53	53	06	+53
54	54	06	+54
55	55	06	+55
56	56	06	+56
57	57	06	+57
58	58	06	+58
59	59	06	+59
60	60	06	+60
61	61	06	+61
62	62	06	+62
63	63	06	+63
64	64	06	+64
65	65	06	+65
66	66	06	+66
67	67	06	+67
68	68	06	+68
69	69	06	+69
70	70	06	+70
71	71	06	+71
72	72	06	+72
73	73	06	+73
74	74	06	+74
75	75	06	+75
76	76	06	+76
77	77	06	+77
78	78	06	+78
79	79	06	+79
80	80	06	+80
81	81	06	+81
82	82	06	+82
83	83	06	+83
84	84	06	+84
85	85	06	+85
86	86	06	+86
87	87	06	+87
88	88	06	+88
89	89	06	+89
90	90	06	+90
91	91	06	+91
92	92	06	+92
93	93	06	+93
94	94	06	+94
95	95	06	+95
96	96	06	+96
97	97	06	+97
98	98	06	+98
99	99	06	+99
100	100	06	+100

Tabulka 1.

BT 100 a Didaktik Gama

Majitelé počítače Didaktik Gama byli asi nepřijemně překvapení při koupi tiskárny BT 100. Uživatelská příručka s nimi nepočítá. Neostává tedy nic jiné než koupit kazetu s programem a konektorem za 250 Kčs. Tím, kteří chtějí utratit zmlazenou částku užitočněji, poněkud svoje řešení.

1. Pripojenie BT 100 k interface Didaktik Gama.

vozík vpravo	IN 1 - PB 2
vozík vľavo	IN 4 - PB 3
ihlička	IN 5 - PB 1
posuv papiera	IN 6 - PB 0
GND	IN 2 - GND
doraz	OUT 1 - PA 7
papier	OUT 3 - PA 4
synchronizácia	OUT 6 - PA 6
snímač bodu	OUT 7 - PA 5
GND	OUT 2 - GND

2. Vlastný ovládací program.

Použil som program pre ZX Spectrum, ktorý vyšiel v prílohe Mikroelektronika Amatérského rádia 90. Oproti dodávanému programu má niekoľko výhod - umožňuje tlač šikmého písma, používanie príkazu TAB a je o dosť kratší.

Krátky program v Basicu umožňuje využiť obidve pamäťové banky v počítači Didaktik Gama. V prvej banke je uložený zavádzací program a druhú banku použijeme bez ným spôsobom. V prípade potreby príkazom OUT 127,0 máme k dispozícii vlastný program BT 100, ktorý ovládame popísanými príkazmi.

```

10 OUT 127,0
20 LOAD "BT100"CODE 64000
30 OUT 127,1
40 CLEAR 63999
50 PRINT AT 10,5;"BT 100 ULOZENY": PRINT AT
11,5;"V 1. BANKE"
60 PAUSE 200
70 CLS: BEEP 2,-5
100 PRINT AT 5,0;"LLIST RANDOMIZE USR 64000"
110 PRINT AT 6,0;"LPRINT RANDOMIZE USR
64000"
120 PRINT AT 7,0;"COPY RANDOMIZE USR 64002"
130 PRINT AT 12,0;"POKE 64022 POCET RIAD-
KOV": PRINT AT 13,0;"POKE 64216 POCET
ZNAKOV":PRINT AT 14,0;"POKE 64225,0 NORMAL.
PISMO"
:PRINT AT 15,0;"POKE 64225,46 SIKME PISMO":
PRINT AT 16,0;"POKE 64626 SYNCHRONIZACIA
TLACE"

```

Program uložíme príkazom SAVE "BT100" LINE 10.
Úprava programu BT 100 z AR 90

č.riad.	inštrukcia	č.riad.	inštrukcia
150	LD A,#20	3240	IN A,#1F
160	OUT (#7E),A	3250	AND #10
170	LD A,#1E	3270	IN A,(#1F)
180	LD A,#0E	3280	AND #10
2170	LD A,#FB	3310	OUT (#3F),A
2180	OUT (#3E),A	3340	IN A,(#1E)
2190	IN A,(#1D)	3370	IN A,(#1D)
2370	OUT (#3E),A	3420	IN A,(#1F)
2490	IN A,(#3E)	3430	AND #20
2500	AND #FD	3450	IN A,(#1F)
2570	OUT (#3F),A	3460	AND #20
2580	OR #2	3480	IN A,(#1F)
2590	OUT (#3F),A	3490	AND #20
2600	LD A,#3E	3510	IN A,(#1F)
2610	IN A,(#1F)	3520	AND #20
2620	AND #80	3540	IN A,(#1F)
2630	OUT (#3E),A	3550	AND #20
3000	IN A,(#1F)	3570	IN A,(#1F)
3010	AND #80	3580	AND #20
3040	OUT (#3E),A		
3220	LD A,#1E		
3230	OUT (#3E),A		

prepravil Ing. Vladimír Špíchal



FIFOBANKA

Večným tokom nových programov slávu známych a priekupníkov sa nám dostali do rúk nové kopirovacie programy. Pravdupovediac, neočakávali sme nič prekvapivé, veď čo také možno vymysleť v tejto oblasti, keď je to už niekoľko rokov, čo bolo naprogramované do našich kopirákov komprimovanie dát a ako pamäť sa využíva aj časť videoramky? Je jasné, že kapacita kopirákov už nemá ako ďalej rásť (ak nerátame fyzické zväčšovanie ramky), a jediným smerom vývoja je šperkovanie už kvatérského komfortu a prítomnosti programu.

Ale sarkastické žarty sa zmenili na obdivný záujem, len čo sme si pustili túto novinku.

GARGANTUA a PANTAGRUEL

Gargantua ako kopirovací program vám poskytne 44644 bajtov na nahrávku, Pantagruel, ktorý je o jednu funkciu (a práve tú najzaujímavejšiu) chudobnejším bratom, má až 46000 bajtov free.

Obstúžné funkcie sú zhodné s bežnou výbavou každého seriózne sa tváriaceho kopiráku: LOAD, SAVE, DELETE, VERIFY, SELECT, RENAME.

To, čo vzbudilo náš záujem, sú rozšírené funkcie:

- tlačítko N zapína alebo vypína pípanie na konci bloku

- tlačítko M zase číselníky ukazujúce priebežne počas nahrávania zvyšnú voľnú pamäť a počet práve nahratých bajtov v bloku

- ale to "naj" spusti tlačítko I - ak si vyberiete z jeho ponuky SCREEN, uvidíte počas nahrávania hry do kopiráku na hornej tretine obrazovky úvodný screen hry, prípadne spríty ukryté niekde v ďalších blokoch; ak si zvolíte CHAR, uvidíte počas nahrávania všetky texty, výpisy a oznamy (ideálne pre hľadanie nápovedných textov v hrách, nie tak, crackeri?!)
- zamontované pomedzi strojový kód. Toto využijú aj začínajúci programátori pri prezeraní basicových listingov u programov zabezpečených proti breaku alebo merge.

V programe je uvedený rok 1988 a firma UNIVERSUM. Vraj sa jedná o dielo našich autorov, vie to niekto? Zaskúžte si pochvalu. Doteraz som osobne použil iba TF Copy 88, ako program splňajúci všetky bežné požiadavky pri kopírovaní. Odteraz už len Gargantua. Ďakujem autorovi za perfektnú prácu s computerovým veksiákom za odbúranie autorových licenčných práv.

-JP-

Pre všetkých hráčov notoricky známy František Fuka napísal knihu s lákavým názvom "Počítačové hry". Ako vydavateľ sa mu ponúko Zententrum Beroun, ktoré uvedení knihu vydalo v dvoch špirálových brožúrach. Odtiaľ sme ju na dobierku dostali za 110.80 Kčs po polročnom čakaní. Ale oplatilo sa čakať. Prvá kniha o počítačových hrách u nás - a hneď vysoká letka kvality. Ak ešte niekto u nás napíše knihu hier na ZX, rádne sa zapoť, aby nezostal zahabene v tieni.

V knihe nájdete vtipné recenzie mnohých hier, ba dalo by sa povedať, genézu niektorých hier ako bola napr. Ultimate Ziskate prehľad o hrách podľa škatuliek tématicky, nájdete pokiaľ rôzne finty. Podrobnejšiu recenziu tejto výnimočnej knihy prinesieme niekedy nabaduce.

Ak máte o túto knihu záujem, skúste si o ňu napísať na adresu: Zententrum, Hostímská 703, 268 01 Beroun 3.

(možno sa vám ešte ujde, aj keď je to málo pravdepodobné)

-JP-

Pozor BOMBARDII

Testa Eltos predáva asi najlacnejšiu tlačiareň u nás. Je to typ NL 2805, formát A4, 9 iniciátek, 3 rozhrania (RS 232, IRPR, CENTRONICS), grafický mód, 80 znakov/s, mäčkene a dlž ne sú od výroby vypálené do EPROM podľa kódu KOI-7 ČS 2, semigrafika, azbuka, 5 tlačkové ovládanie a cena?

Neuveriteľných 2990.- Kčs.

Ako si Fifo objednať?

1. Ak ešte nie ste u nás v evidencii, nezaplatili ste si ani jedno číslo, pošlite na našu adresu poštovou poukážkou typu C - 60 Kčs. Tak budete mať zaistený celý ročník 1990. Žiadne iné objednávky neprijímame! Upozorňujeme vás, že na rozdiel od minulosti si už nemôžete predplatiť len niektoré výťažky, ale musíte zaplatiť celý ročník.

2. Ak ste už našimi odberateľmi a v minulosti ste si objednali len niekoľko čísel, teraz si môžete doobjednať zvyšné až po číslo 6. Akceptovať budeme vašu platbu len v prípade, že si doobjednáte všetky zvyšné čísla, ktoré vám chýbajú.



Ak môžete, poraďte im:

David Hanáček, Hluboká 3, Děčín II, 405 01; nevie ako má v hre The Last Ninja otvoriť dvere za ventilátorom v časti č.5.

Jaroslav Čtvrtečka, Mozyrská 87, Strakonice 386 01; nevie kam má doniesť v hre Titanic 2 TNT. Z ledny trezor nevie nájsť.

Chladnička je len pasca.
Roman Kiss, Brezová 7, Nitra 949 01; dostal sa v hre The Last Ninja na pyramidu, zobral tyč a vrátil sa na podstavec, nevie teraz stadiaľ odísť.

Vož enílek.
Josef Jáchymovská 277, Liberec 10, 460 10; nevie ako má nahráť u Robocopa 4. diel

P. Horník zo Vsetína nám napísal: "Moj príspevok môže mať názov magnetofón; a je o tom, čo sa môže stať každému majiteľovi Didaktiku Gama.

Som majiteľom tohto počítača od 7.2.1989. Pri tretej oprave, kedy som žiadal opravu dočasným posunutého obrazu a toho, že mi pri SAVE nejde signál na magnetofón, som dostal listok, aby som poslal magnetofón. Nebolo mi jasné prečo, na inom počítači fungoval, ale urobil som to.

Asi všetci majitelia tohto počítača vedia, aký je randál pri nahrávaní po príkaze LOAD. Aby nebol, na monofónnej šnúre som spojil medzikusom. Šnúru aj s jackmi aj medzikusom som pridal k magnetofónu Elta.

Počítač sa mi vrátil, opravu vykonal J.V., a ja som zistil po mnohých pokusoch, že počítač má všetko v poriadku, ale posunutý obraz zostal; a magnetofón má úpravu, ku ktorej som nedal súhlas, totiž LOAD a s ním aj SAVE je možné len v zapojení podľa návodu a nie cez jacky.

Preto dôrazne radím všetkým majiteľom Gamy: nenechajte si zničiť magnetofón! A tomu zabránite len tak, že ho nedáte z ruky."

Univerzálne rozhranie UR-4.

Uvedené rozhranie pre počítače rady ZX Spectrum (mimo Didaktik Gama) vyrába a za 580 Kčs predáva Tesla Kolín. Jedná sa o obvod 8255A s 3x8 vstupno-výstupnými linkami vyvedenými na konektory FRB a Canon (pre ovládač Kempston).

Ďalej je použitý obvod 74 ALS 04, stabilizátor 7805 a tlačítko RESET. Napájanie je z vývodu +9V počítača, odtiaľ je asi 130 mA.

Zapojenie je klasické a skôr amatérske, ako profesionálne. Tak napríklad pre získanie signálu vybavenia pre 8255 sa nepoužíva logika TTL, ale dve diódy s odporom. Ak prehládame skutočnosť, že jednu z týchto diód by bolo možné ušetriť, má použiť zapojenie radu nevýhod. Zbytočne zasať uje zbernicu počítača a ďalej sú komplikácie u periférií, ktoré majú priamy prístup do pamäti, lebo po uvoľnení zbernice mikroprocesorom diódy cez odpor uzemňujú privedené signály. Navyše signál pre vybavenie 8255 nemôžeme využiť pre budenie obvodov TTL, čo je na záveru pri pripojení stavebnice Teletextu zo

602. ZO, ktorá tento signál vyžaduje. Prítom zvyšných päť invertorov obvodu ALS 04 nezmyslene využijeme pre negáciu signálov z ovládača čo použiť práve k vyššie uvedenému účelu, prípadne použijeme lepšie riešenie, napr. s IO 74 ALS 05.

Rozhranie bohužiaľ nemá prichodzí konektor, takže bez úpravy sa nedá jednoducho pripojiť k ZXs s inou perifériou, napríklad s diskovou jednotkou. V návode sa uvádza, že vďaka vstavanému stabilizátoru napätia nie je potrebný žiadny stabilizátor počítača. Prítom odtiaľ rozhrania nie je tak veľký, aby to stabilizátor vnútri ZXs neznesol. Dôvodom použitia stabilizátora, ktorý tak zbytočne zvyšuje cenu rozhrania, je skôr skutočnosť, aby po pripojení k Didaktiku Gama, ktorý nemá vývod +9V, nedešlo ku kolúzii s už vstavaným 8255. Domnievam sa, že by bolo lepšie napájať rozhranie z vývodu +5V a tým ušetriť stabilizátor, ako je to v podobných zapojeniach napr. podľa AR obvyklé a do tohto návodu dať poznámku,

že sa nedá použiť iba s Didaktikom Gama. Inak si totiž neznaľú uživateľ podľa informácií v návode myslí, že s Didaktikom by zapojenie chodilo, ak by priviedol na príslušný vývod +9V. Z návodu nie je jasné, do akej miery je zapojenie konektora FRB kompatibilné napríklad s konektorom paralelného rozhrania u Didaktiku Gama. Tiež chýba protikus konektora FRB, na ktorý by bolo možné pripájať periférie. Konektor pro ZXs je zasa zbytočne dlhý a pri výrobe tak vzniká jeho rezaním nevyužitý odpad. Prítom by bolo možné jeden kus konektora WK po rozrezaní použiť pre dve krabičky UR4 bez akéhokoľvek odpadu, čím by sa znížila výrobná cena. K profesionálnemu vzhladu rozhodne neprispieva miešanie českých (OVLÁDAČ) a anglických (RESET) nápisov na krabičke. V návode tu a tam nájdeme technické patvary ako napríklad "znulovanie rozhrania" (zrejme myslené vynulovanie), "stav nastavenia" a podobne.

Napríck uvedeným nedostatkom



sa dá uvedené rozhranie UR-4 považovať za pomerne vydatný a užitočný výrobok pre ZX8. Uživateľ sa niektoré nevýhody nemusí naraziť, ak nebude potrebovať pripojiť Teletext ZO 602, prípadne ak nebude používať súčasne perifériu s priamym prístupom do pamäte (DMA), napríklad moderné diaľkové radiče, SLOMO SPEED CONTROLLER a ďalšie. Napriek tomu by som sa pribováral za ich odstránenie, nech nimi nie sú zbytočne zaťažované súkromníci. Určite by sa to prejavilo aj na znížení výrobných cien. Veď len užívatelia Teletextu z produkcie 602. ZO, ktorí budú nútení kúpiť a nechať si upraviť UR-4, je viac než dosť.

-rcz-

3x styk pre joystick

Pozrieme sa na zúbky troch rôznych krabičiek stykov (interface - IF) pre pripojenie krížových ovládačov (joystickov), ktoré pre užívateľa Spectra pripravili tuzemskí výrobcovia.

IF v.d. DIPRA už bola čiastočne komentovaná v predchádzajúcom článku o krížových ovládačoch. Pripomeňme, že umožňuje pripojenie jedného ovládača s päťkolíkovým konektorom DIN podľa normy Kempston. Zastaralé zapojenie, ktoré namiesto nízkoprístrojových obvodov rady TTL LS používa obvody 7400 a 8212 so značným odberom, má aj iné nevýhody - nekontroluje všetky potrebné signály a preto nechodí z niektorými hrami, napr. na ZX8 128K. Nie je jasné, prečo tento zastaralý a nemoderný styk bol v dobe znížovania cien elektroniky ZDRAŽENÝ z asi 215,- na 265,- Kčs.

IF Kovodruž stva Náhod bol zaujímavý tým, že vo vybraných predajniach DP stál asi 290,- zatiaľ čo

Utajenie programu.

POKE 23570,10 - odpojí klávesu EDIT
POKE 23570,16 - zastaví listovanie programom pri stlačení Enter
POKE 23613,0 - BREAK zruší systém
POKE 23613,82 - odpojí BREAK klávesu

V prípade dvoch posledných POKE je nutné vždy zadať poke znovu po príkazoch RUN, CLEAR, GOSUB a RETURN, ktoré menia hodnotu v 23613.

Nasledujúcim postupom:

POKE 23613,0 : SAVE "BASIC PGM" CODE 23552, DĹŽKA PGM:
GOTO N
uchováme Basic program ako CODE, číslo N po GOTO je štartovací riadok programu.

Ako prvý príkaz dáme potom poke pre odpojenie breaku: POKE 23755,100 - vytvorí prvý riadok s číslom 25600. Nefunguje LIST, nemožno urobiť MERGE. Pokiaľ je urobené SAVE s parametrom LINE, nefunguje ani príkaz GOTO 23559.

Petr Kyrš

inde asi o 50% viac.

Umožňuje prácu dvoch ovládačov (z toho jeden podľa normy Kempston), a má vyvedený videovýstup. Nemoderné zapojenie zodpovedá inteligenciou a eleganciou prevedenia už skôr komentovaným ovládačom so silnoprúdovými, tvrdými a nepríjemnými káblami rovnakého výrobcu. Na doske jednostranných plošných spojov nájdeme okrem 4 IC 7403 (ktoré nie sú typu LS, majú veľkú spotrebu a zbytočne zaťažujú zbernicu počítača) i drátové prepojenia z mimoriadne hrubého vodiča, ktorým by mohli tiež nielen potrebné miliampéry, ale i desiatky ampérov. Použitie náhrady trojstavových budičov hradlami 7403 a otvoreným kolektorom sú u ZX8 nevhodné, pretože dátovú zbernicu zdieľa tiež pamäť VIDEO. Dôsledkom je, že pri nevodivom tranzistore s otvoreným kolektorom nestačia napájacie (pull up) odpory zaistiť úroveň H na dátových linkách, ktoré sú občas preťahované do úrovne L (podľa časovania DRAM obvodom ULA a hodnôt atribútov obrázka). O tejto chybe sa u zmienenej IF môže presvedčiť programom: 1 PRINT IN 31: INPUT : GOTO 1, kde po odštartovaní RUN zistíme, že po držiadaní určitého smeru na ovládači a

súčasnom stlačení niektorej klávesy čítame falošné dáta zodpovedajúce joysticku v kľudovej polohe a hodnote atribútu obrázka. Táto chyba vo väčšine hier mnohokrát nevádi, pretože stav ovládača je čítaný periodicky a pokiaľ bol zistený neaktívny, akcia sa zdrží len zlomky sekundy, než nastane úspešné čítanie bez kolízie ULA - CPU - IP na dátovej zbernici. Táto chyba však bude vadíť a znemožní použitie takých doplnkov, ktoré používajú IF Kempston k iným účelom než pre ovládač. Sem patria napríklad rôzne zahraničné ale aj tuzemské svetelné perá, snímače súradníc a podobne. Ďalšia chyba príznačná pre tento IF sa prejavuje pri čítaní stavu neaktívneho ovládača. Originál Kempston dáva naprázdno 0, tu však čítame u jedného ovládača hodnotu 160, u druhého 224. Väčšina hier testuje iba dátové bity D0 - D4 a uvedená chyba v čítaní dátových bitov D5 - D7 im nevádi. Sú však hry, ktoré testujú porovnaním slabík (byte) a tu sa chyba prejaví väčšinou tak, že hra nebude spoľahlivo riaditeľná ovládačom. Treťou chybou uvedeného IF je použitie adresového bitu A4 pre vybavenie čítania z druhého ovládača. Ten totiž používa ZX IF1 s microdrive, diskovým radičom a podobne. S týmito doplnkami teda IF



nebude možné použiť. V návode o tom bohužiaľ chýba akákoľvek zmienka a nedozvieme sa ani, na akých adresách sú obidve brány ovládačov, a teda ani ako ich testovať v jazyku BASIC (nedá sa predpokladať že si to neznaší záujemca odvodí z radu jemu neprehľadných čísel). Výrobca uvádza pomerne zložitý testovací program v strojovom kóde, pritom sa dá IF čítať jedným riadkom v jazyku BASIC. Chýba tiež informácia o videovýstupe z IF (farebný, čierobiely, úroveň signálu atď.), pretože nie je použitý štandardný konektor (napríklad AV - DIN) a preto na ňom chýba bežný zvukový signál (AUDIO). Získavať videosignál tu použitou cestou však u neznašieho záujemcu vyvolá presvedčenie, že normálny obraz cez anténu vstup TVP je lepší. Tu sa totiž do vodiča indukujú rada rušivých signálov v ZXS i v IF, ktoré sa prejavujú (výraznejšie než normálne) ako rôzne prúžky v obraze. Videovýstup sa dá kvalitne urobiť len so zásahom do ZXS. Tak, ako je tu prevedený, nemá zmysel a môže naň naletieť iba neznaší uživateľ, ktorý bude mať s pripojením TVP či monitora jediné problémy. Staršia trieda TVP vstup video nemá a k novšej zas záujemcovi chýba potrebný špeciálny kábel (prevod z konektora DIN na AV - DIN, respektíve SCART či CYNCH). Tí, ktorí si kábel dokážu zhotoviť, si IF nebudú kupovať, lebo si postavia sami lepší a lacnejší.

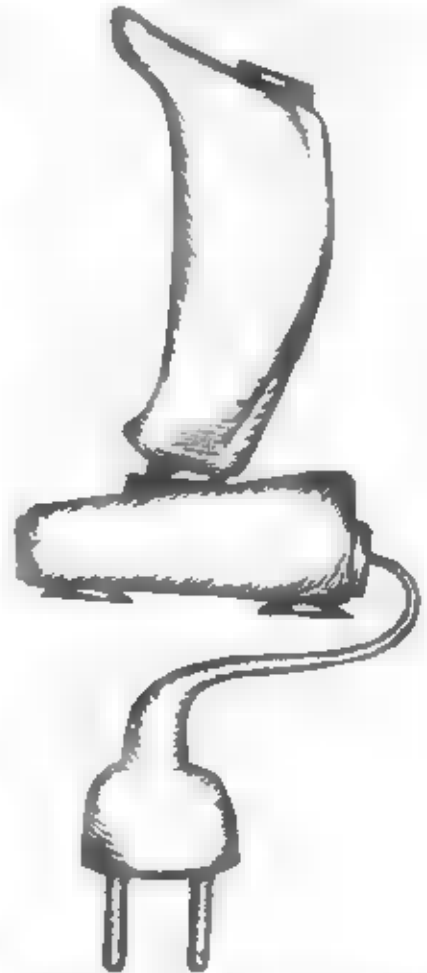
Keby výrobca použil štandardnú normu Sinclair pre dva joysticky, ušetril by jeden IO a o jeho výrobok by bol neporovnateľnejšie väčší záujem, pretože by to bola jediná tuzemská periféria umožňujúca súčasne prácu dvoch ovládačov (v hrách pre dvoch hráčov) podľa štandardnej normy a pri nižšej cene.

Posledným výrobkom je IF Kempston z Tesly Elektroakustika, Bratislava, umožňujúci pripojenie ovládača Kempston s originálnou 9-pólovou zástrčkou Canon. Je to riešenie asi najlepšie z popisovaných, lebo používa trojstavový buďič schopý udržať pri čítaní zo vstupnej brány dátovú zbernicu v oboch stavoch, teda aj v úrovni H a nemá chybu pri čítaní neaktívnych stavov.

Ani tu bohužiaľ nenájdeme mikropříkonové obvody TTL LS, ale IO 7402 a 8286 so značným odberom, takže chýba úplné dekódovanie riadiacej zbernice mikroprocesora. Zanedbateľná nie je ani cena IF (pôvodne 460,- Kčs), pričom IO nestačia spolu ani 100,- Kčs.

K testovaniu boli k dispozícii tri krabičky pre pripojenie krížových ovládačov k ZXs tuzemských výrobcov. Dá sa konštatovať, že všetky pri bežnom použití v bežných kráčkach fungovali normálne. Bohužiaľ však vychádzajú zo zapojenia lacnejších zahraničných krabičiek a nekontrolujú niektoré potrebné signály, takže u vybraných hier a napríklad v spojení s počítačom ZXs 128K môže v určitých prípadoch dôjsť k zhrúteniu programu.

Ani jedna zo stykov nepoužíva mikropříkonové IO TTL LS a zbytočne tak zaťažuje zbernicu počítača i tepelne namáha vnútorný stabilizátor (čo pri interakcii iných vplyvov môže spôsobiť závalu). Okrem IF z KD Náchod sa nedajú použiť súčasne dva ovládače, u zmieneného IF je však voľba adresy s bitom A4-0 neúčinná, pretože koliduje so ZX IF1 a nejedná sa o rozdielnu normu (ako udáva Sinclair ZX IF2). U styku z KD Náchod sa nedá použiť vstup Kempston pre iné aplikácie než ovládač (napr. svetelné pero). Uvedené neúmerne vysoké ceny platili ešte na jar 1990 a dá sa predpokladať, že o pôjde pos-



typom času výrazne doh. Na niektorých zapojeniach nenájdeme ani trochu technického vtipu, skôr saahu bez rozmyslu okopírovať koncepciu obdobaých lacných zahraničných IF, odbyť čo sa dá, zamknúť nevýhody a využiť neinformovanosť kupujúcich.

Našťastie sa dajú všetky uvedené styky dodatočne upraviť tak, aby spĺňali aspoň normálne rozumné nároky. Škoda že to za výrobcu musia dorobiť iní.

jd

Prehľad najlepšíh hier pre ZX Spectrum (M 1989) SPECTRUM TOP 20

1. Fantasy Discy (Code Mstrs)
2. Paperboy (Encore)
3. Indy/Temple Doom (Klax)
4. T I Discy (Code Mstrs)
5. Rock Star (Code Mstrs)
6. Thomas Tank Eng (Alternative)
7. Buggy Boy (Encore)

8. Ghost 'n' Goblins (Encore)
9. Yngi Great Escape (Hit Tac)
10. Wanderboy (Hit Squad)
11. 2 Plyr Super League (Cult)
12. World Soccer (Zappala)
13. Match Day (Hit Squad)
14. Beardslay's Footy (Bug Byte)

15. Dragon's Lair (Encore)
 16. Sports Pack (Prism)
 17. Thriller Pack (Prism)
 18. Soccer Director (GTI)
 19. 1943 (Klax)
 20. Chasse HQ (Ocean)
- (podľa "Computer+VideoGame")



POKE PRE ROZŠÍRENIE MOŽ NOSTÍ A VSTUP DO OPERAČNEHO SYSTÉMU.

Príručok je určený majiteľom počítačov ZX Spectrum (Spectrum +, Delta, Oktagon Gama), ktorí využijú POKE k rozšíreniu možností a vstup do operačného systému pomocou modifikácie a využitia adres systémových premenných.

Systémové premenné zaberajú pamäť od 23552 do 23733 a sú určené pre špeciálne účely systému. Väčšina z nich je dvojbajtová. Pre prevedenie hodnoty (h) do dvojbajtovej premennej na adrese (adr) je nutné použiť $POKE\ adr, h-256*INT(h/256)$; $POKE\ adr+1, INT(h/256)$. Pre zistenie hodnoty (h) uloženej na adrese (adr) je zase nutné použiť $PEEK\ adr+256*PEEK(adr+1)$. Uvedená tabuľka poke a niektorých lint je výsledkom niekoľkoročnej práce s mikropočítačom a získavaním informácií z iných zdrojov. Informácie o POKE spôsobujúcich vymazanie alebo haváriu systému uvádzam pre prípadné odtaženie firemných a záväzajúcich programov a nie pre zatažovanie a znepriateľňovanie svojich programov.

$POKE\ 23561,0$	vypína opakovaciu funkciu tlačítka [nor.-35]
$POKE\ 23562,1$	zapína rýchly autorepeat [nor.-5]
$POKE\ 23570,10$	odpojí klávesu EDIT
$POKE\ 23570,16$	zastaví listing pri stlačení ENTER
$POKE\ 23608,df$	dĺžka varovného signálu
$POKE\ 23609,df$	dĺžka pípania pri stlačení klávesy (1-255)
$POKE\ 23609,0$	vypnutie pípania pri stlačení klávesy
$POKE\ 23610,255$	o jedna menej než kód chyby
$POKE\ 23613,0$	zrušenie systému pri stlačení BREAK
$POKE\ 23613,82$	* odpojí rutinu BREAK * nutné zadať znova po príkazoch GOSUB, RETURN, CLEAR a RUN
$POKE\ 23613,84$	* odpojí klávesu BREAK
$POKE\ 23613,PEEK\ 23613-2$	autodeštrukcia pri BREAK
$POKE\ 23613,PEEK\ 23730-5$	autodeštrukcia pri BREAK
$POKE\ 23617,1$	špecifikuje kurzor (E)
$POKE\ 23617,2$	špecifikuje kurzor (G)
$POKE\ 23617,236$	špecifikuje kurzor (?)
$POKE\ 23618,nlž . b.$	číslo riadku, na ktorý sa má skočiť
$POKE\ 23619,vyšší . b.$	
$POKE\ 23620,nlž . b.$	číslo príkazu v riadku, na ktorý sa skočí
$POKE\ 23621,vyš . b.$	
$POKE\ 23624,farba$	nastavenie farieb editačnej zóny
$POKE\ 23632,150$	nejde LIST a BREAK
23643	adresa kurzora na obrazovke v bodoch
23644	
$POKE\ 23658,8$	nastavuje kurzor (C)

$POKE\ 23658,0$	nastavuje kurzor (L)
$POKE\ 23659,počet$	počet riadkov v editačnej zóne (0-23)
$POKE\ 23659,0$	pri BREAK alebo chybovom hlásení nemožno vypísať hlásenie a dôjde k zrušeniu
23672	čítač času v 60/s - po 20 ms
23673	
$LET\ CAS = (65536*PEEK\ 23674 + 256*PEEK\ 23673 + 23674 + PEEK\ 23672)/50$	
$POKE\ 23675,nlž . b.$	adresa prvého užívateľom defin. znaku (UDG)
$POKE\ 23676,vyš . b.$	
$POKE\ 23677,x$	x súradnica posledne kresleného bodu
$POKE\ 23678,y$	y súradnica posledne kresleného bodu
$POKE\ 23679,počet$	počet tlačianých pozícií na obrazovke (1-33)
$POKE\ 23682,počet$	počet stĺpcov na obrazovke (1-33)
$POKE\ 23683,počet$	počet riadkov na obrazovke (1-23)
$POKE\ 23684,adr$	adr. zobrazovacieho poľa pozícií PRINT
$POKE\ 23685,64$	#2 - horná časť obrazu (riadky 0-21)
$POKE\ 23686,224$	adr. poľa zobraz. dolnej časti obrazovky
$POKE\ 23687,80$	
$POKE\ 23692,počet$	počet riadkov pre SCROLL ? (1-255)
$POKE\ 23693,farba$	nastavuje farbu obrazu
$POKE\ 23694,0$	nastavenie transparentných farieb
$POKE\ 23736,181$	urobí SAVE bez otázky "Start tape..."
$POKE\ 23743,83$	povolí písať na obrazovku
$POKE\ 23743,181$	zakaz písania na obrazovku (mimo edit. zóny)
$POKE\ 23749,244$	adr. USA rutiny pre LIST, LPRINT
$POKE\ 23750,9$	
$POKE\ 23755,100$	číslo prvého riadku je 23600 nefunguje LIST, MERGE, ak bolo prevedené SAVE*meno*LINE x; nefunguje GO TO
25559	
$POKE\ 23755,n . b.$	nastavenie čísla prvého riadku programu
$POKE\ 23756,v . b.$	(napr. pre 0 nefunguje EDIT)
	voľná pamäť (free memory):
$PRINT\ PEEK\ (23730) + 256*PEEK\ (23731) - PEEK\ (23653) + 256*PEEK\ (23654)$	
	dĺžka BASICu:
$PRINT\ PEEK\ (23641) + 256*PEEK\ (23642) - PEEK\ (23635) + 256*PEEK\ (23636)$	



využitá pamäť BASICom :
 PRINT PEEK (23627) + 256*PEEK (23628) - PEEK
 (23635) + 256*PEEK (23636)
 adresa počiatku BASICu :
 PRINT PEEK (23635) + 256*PEEK (23636)
 adresa nastavenia konca BASICu (RAMTOP) :
 PRINT PEEK (23730) + 256*PEEK (23731)
 adresa posledného byte BASICu :
 PRINT PEEK (23627) + 256*PEEK (23628)-1
 adresa počiatku premenných BASICu :
 PRINT PEEK (23627) + 256*PEEK (23628)
 adresa generátora znakov :
 PRINT PEEK (23606) + 256*PEEK (23607)
 adresa počiatku binárneho programu :
 PRINT PEEK (23636)*256 + PEEK (23635) + 5
 zmazanie počítača pri akejkoľvek chybe :
 LET A = PEEK (23613) + 256*PEEK (23614):POKE
 A,0:POKE A + 1,0
 adresa užívateľskej grafiky :
 PRINT PEEK (23675) + 256*PEEK (23676)
 vytlačenie času od stlačenia klávesy :
 PRINT 7997 - USR 7997
 antimerge :

LET X = PEEK (23635) + 256*PEEK (23636):POKE
 X,60:POKE X + 1,0
 využite editračku :
 PRINT #1:AT 0,0;" TEXT " výpis na riadok 22
 PRINT # + :AT 1,0;" TEXT " výpis na riadok 23
 prevod čísla (1-65535) na dvojbajťovú hodnotu :
 RANDOMIZE číslo -- PRINT PEEK 23670 nižší bajt
 PRINT PEEK 23671 vyšší bajt

-Petr Wodák-

GUNSHIP

HESLO	ODPOVEĎ
ACCENT-	TRAMPOLINE
BILLBOARD-	KICKBACK
CROMAGNON-	MELODRAMA
DAKOTA-	ONSTAGE
ELECTRA-	VERTICAL
FOOTHOLD-	INSOLENT
GRENADIER-	NOCTURNE
HEDGEDOG-	LOCKSMITH
IVORY-	WILLOW
KNOCKOUT-	PUREBRED
LOZENGE-	ROMANTIC
MAZURKA-	YELLOW
NEBULA-	QUAKER
OVATION-	UPSTAGE
PENTHOUSE-	SYMPHONY
QUARTZ-	ZEBRA



Fantasy World Dizzy

Len nedávno - v prvom a druhom čísle Fifa - sme uverej-
 nili návod k úspešnej sympatickej hre Dizzy a Dizzy2.

A je tu tiež dobrodruží stvo presláveného vojáčka.
 V okázľavcom lese na prechádzke s Daisy. Zrazu ju počuje
 plakať, no a s jeho okázalým nešťastím zistí, že jeho
 priateľku uniesli zlt kráľovskí trolli (bytosť zo severných
 bájok). Hotová bezradnosť, prirodzene, ale je to aspoň
 ďalšia zámienka k novému dobrodružstvu pre toto obľúbené
 vajce.

Ako aj predtým, je to tradičná dobrodružná hra. Na
 Dizzyho čaká množstvo prekážok, niekedy skoro
 neprekonateľných, musí pozbierať čo najviac zlatých mincí
 (chamávec jeden maľ) a samozrejme to najhlavnejšie,
 musí vyslobodiť svoju milovanú priateľku Daisy.

No ako prvú musí utiecť z kráľovského väzenia. A čo
 mu k tomu dopomôže? Bazooka? Handžár? Shermanov
 tank? Nie, nie - jablko. Briliantné...

Hravo to dokáže, s vašou pomocou. S tradičným
 vysokým štandardom designu Olivera Twinsa môže byť
 dojatý. Autor grafiky, Neil Adamson, jej dá primeranú
 dekoratívnu čistotu.

Nie je to celkom "megagame", ale doporučujem
 všetkým.

prekl. z "Your Sinclair 4/90" ALEXOFT



MICRO LOTO

1. Token má dĺžku:
 - a) 1 baľ
 - b) 4 baľy
 - c) 8 baľov
2. Dej hry "Posledný Ninja" sa odohráva:
 - a) v Tokiu
 - b) v Londýne
 - c) v New Yorku
3. Podľa filmu *Čelovek bola vytvorená hra:*
 - a) Jaws
 - b) Submarine
 - c) Z.U.B.
4. Karolika je:
 - a) Ústav výpočtovej techniky na Karlovej univerzite
 - b) sídlo vydavateľov časopisu Spravodaj
 - c) ešte távnejší místeň nický klub so zákazom vstupu študentov
5. Firma Toposoft je zo:
 - a) Španielska
 - b) Francúzska
 - c) NSR
6. V Spectre je pamäť RAM:
 - a) dynamická
 - b) statická
7. V ktorom rohu bol vyrobený prvý Sinclair?
8. Akou technológiou je vyrobený procesor Z80?
 - a) MOS
 - b) CMOS
 - c) NMOS
9. Koľko bajtov pamäti zaberá jeden UDG znak?
10. Čo odáva tretí parameter príkazu PLOT?

A je tu druhé kolo našej súťaže o hodnotné ceny!!!

Svoje odpovede na otázky dnešného kola napíšte na korešpondenčný listok, nalepte súťažný kupón a pošlite nám do redakcie. Ak odpoviete správne aspoň na polovicu otázok, zaradíme vás do zvláštného slosovania, výsledky ktorého uverejníme v šiestom tohtoročnom Časopise Pifa.



Všeik programu Pyrotechnik:

```

9 GO SUB 2000: BORDER 7: PAPER
R 7: INK 0: CLS: PRINT " 00 P
Y R O T C C H N J K * * * * *
PENR SOFTWARE"
10 PRINT "Ovladeni: * * * * * Naher
U : 1, 0, 0, 0, CAPS * * * * * Dolu : 2,
W, 2, 2 * * *
11 PRINT "Dolava : 7, U, J, N"
* * * * * Doprava: 0, I, K, M"
12 PRINT 00; "Stiskni cokoli"
13 PAUSE 0
14 CLS
15 DEF FN d(x,y,a,b)=(INT ((SQ
R ((x-a)*(x-a)+(y-b)*(y-b)))>>10)
)/10
20 LET z=0
30 FOR z=0 TO 21
40 PRINT AT z,0, PAPER 4, INK
0; "
* * * * * REM 32 mezor
50 NEXT z
60 BORDER 0
70 INPUT " "
80 BEEP 1,-12
100 LET vb=INT (RND*10)+3: LET
hb=INT (RND*30)+1
110 LET t=70
120 LET v=20: LET n=1
200 OUT 254,0: LET i=IN 254
210 IF i=101 OR i=105 OR i=109
THEN LET v=v+1: IF v=21 THEN L
ET v=20
220 IF i=102 OR i=106 OR i=108
THEN LET v=v-1: IF v=0 THEN L
ET v=0
230 IF i=103 OR i=107 OR i=107
THEN LET n=n+1: IF n=31 THEN L
ET n=0
240 IF i=101 OR i=102 OR i=103
THEN LET n=n-1: IF n=0 THEN L
ET n=1
245 LET i=FN d(v,n,vb,hb)
250 IF v=vb AND n=hb THEN LET
z=z+10: PRINT AT vb,hb, BRIGHT 1
; FLASH 1; " " PRINT 00; "Neeel J
01 ";z/10; " " " pumu"
ORAVO! * * * * * GO SUB 4000: BEEP .25,
0: BEEP 25,4: BEEP 25,7: BEEP
.5,12: FOR z=1 TO 200: NEXT z: I
NPUT " " GO TO 30
260 PRINT INK 7, PAPER 0, AT 0,
0; "body: ";a; "vzdalenost: ";j, AT
1,0; "
* * * * * REM 32 mezor
265 PRINT INK 7, PAPER 0, AT 1,
0; "cas: ";i, AT 1,0, OVER 1; "
* * * * * REM 32 mezor
265 PRINT AT v-1,h-1, PAPER 4; "
";AT v,h-1, PAPER 4; " "; PAPER
R 7; CHR$ 144; PAPER 4; " "; AT v+1
,h-1, PAPER 4; " "
270 BEEP .07,40-1: LET t=t-1: I
F t=-1 THEN GO SUB 3000: PRINT
00; " KONEC HRY-30100 VYBUCHLA
" BEEP 2,-12 GO SUB 1000: PRIN
T 00; " Stiskni cokoli pro sta
rt" PAUSE 0: RUN
280 PRINT AT v,h; CHR$ 144
300 GO TO 100
315 NEXT z
1000 FOR z=1 TO 100
1010 OUT 254,0
1020 OUT 254,240
1030 NEXT z
1040 RETURN
1000 STOP

```

```

1000 STOP
2000 RESTORE 2000: FOR z=USR "a"
TO USR "a"+7
2010 READ x
2020 POKE z,x
2030 NEXT z
0040 RETURN
2100 DATA BIN 00011000
2110 DATA BIN 01011010
2120 DATA BIN 11000011
2130 DATA BIN 01111110
2140 DATA BIN 00111100
2150 DATA BIN 00111100
2160 DATA BIN 01100110
2170 DATA BIN 11000011
3000 FOR z=1 TO 10: FOR x=1 TO 2
: NEXT x: OUT 254,240: PRINT AT
vb,hb, PAPER 6, INK 3; " " FOR x
=1 TO 2: NEXT x: OUT 254,0: PRIN
T AT vb,hb, PAPER 7, INK 2; "X"
NEXT z
3005 FOR z=1 TO 100: NEXT z
3000 RETURN
3000 STOP
4000 PRINT INK 7, PAPER 0, AT 0,
0; "body: ";a; "vzdalenost: ";j, AT
1,0; "
";AT 1,0; "cas: ";i, AT 1,0,
OVER 1; "
4010 RETURN
0000 STOP
0000 REM SAVE
0020 CLEAR: SAVE "Pyrotech" LIN
E 1
0030 PAUSE 0
0040 VERIFY "Pyrotech"

```

PYROTECHNIK

Teroristi umiestnili časovanú bombu do parku. Len ty môžeš pomocou špeciálneho prístroja bombu nájsť a vypnúť časovací mechanizmus. Ale teroristi sa stále nevzdávajú, a tak si rozhodne nemôžeš sľúžiť ovať na nedostatok práce. Prístroj píše tónom, ktorého frekvencia sa pri priblížení k bombe zvyší, pri oddialení zníží. Už ťočný je aj displej, na ktorom sa tvoja vzdialenosť od bomby zobrazuje číselne.

Petr Nachtman

PYROTECHNIK

by PENR

Ovladení klávesnicí





VĚLKÁ KNIHA POUKOV

zostavil P. Kyrš



ACTION FORCE

POKE 49817,0 - POKE 49862,0 - POKE 50013,0
POKE 51456,0 - POKE 51641,0 - POKE 53233,0
Nekonečný počet životov, nekonečná
zložba muziky a paliva

0 REM ZAVADZACI PROGRAM PODLA
SINCLAIR USER 12/87

```
10 CLEAR 25659: LET T=0: LET W=0
20 GO SUB 80
30 INPUT "IN VINCIBLE TO AIRBOURNE OBECS T
Y/N": A$
35 IF A$="Y" THEN POKE 65033,201
40 INPUT "CAN'T DROWN Y/N": A$
45 IF A$="Y" THEN POKE 65038,201
50 INPUT "JEEP DONT BLOW UP Y/N": A$
55 IF A$="Y" THEN POKE 65025,33
60 INPUT "UNLIMITED FUEL Y/N": A$
65 IF A$="Y" THEN POKE 65043,58
70 PRINT AT 10,3: "START TAPE"
75 RANDOMIZE USR 65000
80 FOR P=65000 TO 65049: READ A: POKE P,A
85 LET T=T+W*A: LET W=W+1: NEXT P
90 IF T=141380 THEN PRINT "ERROR DATA": STOP
95 RETURN
100 DATA 221,33,170,254,17,131,2,62,255,55,205
110 DATA 86,5,48,241,33,0,254,34,28,255,195,0
120 DATA 255,62,202,50,242,197,50,147,198,62,42
130 DATA 50,14,195,62,58,50,196,200,62,50,50,157
140 DATA 194,195,0,192
```

ACTION REFLEX

POKE 50770,0 - POKE 50771,0 - POKE 50772,0
Zastavi čas obchádzajúci v programe hry
POKE 50944,0 - POKE 50965,0 - POKE 50966,0
Zruš odčítanie času za stratý život.

AGENT ORANGE

0 REM PODLA SINCLAIR USER 04/87
5 CLEAR 53200
6 PRINT AT 10,1: "START TAPE"
10 FOR P=53000 TO 53039
15 READ A: POKE P,A: NEXT P
30 DATA 6,3,197,221,33,0,206,17,0,1,62,255,55,205
40 DATA 86,5,195,16,239,33,41,207,17,214,206,1,10
50 DATA 0,237,176,195,0,206,175,50,180,144,195,44
60 DATA 133
70 RANDOMIZE USR 53000

AGENT X II

0 REM PODLA SINCLAIR USER 01/88 NEUBUDA ENERGIA
5 CLEAR 24639
10 INPUT "WATCH PART TO POKE (1-3) *LINE Q\$
15 IF Q\$ OR Q\$3 THEN GOTO 10
20 IF Q\$="1" THEN LET AD=57821
25 IF Q\$="2" THEN LET AD=62499
30 IF Q\$="3" THEN LET AD=30561
35 PRINT AT 10,1: "START AGENT X II PART *Q\$
40 LOAD "CODE"
45 POKE 24776,201
50 RANDOMIZE USR 24732
55 POKE AD,0
60 RANDOMIZE USR 25250

AIR WOLF

POKE 45982,0

ALIEN HIGHWAY

POKE 39410,201 - NEUBUDA ENERGIA

ALIEN 8

POKE 42587,127 - Nekonečné životy - POKE 51736,0
Nekonečné životy - POKE 52262,0 - Nekonečné životy
POKE 44526,0 - Zastavi čas; POKE 44460,201
Zastavi čas; POKE 53894,0 - Zastavi čas

ARKANOID

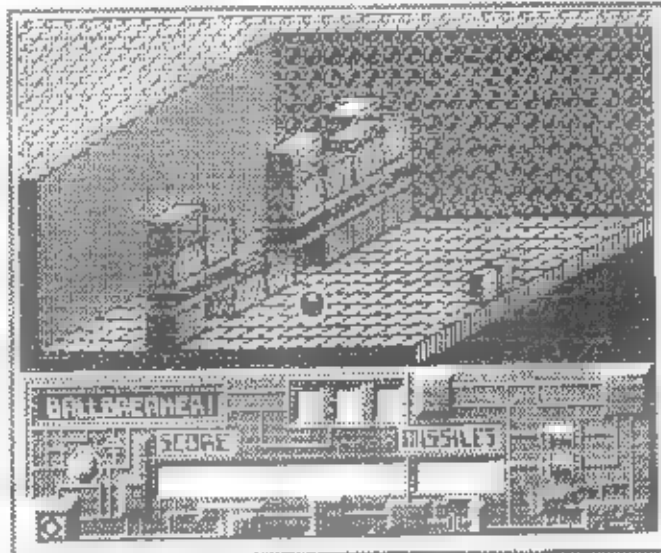
0 REM PODLA SINCLAIR USER 05/87
1 CLEAR 64500
2 LET T=0: LET W=1

5 FOR P=32000 TO 32157

```
10 READ A: POKE P,A  
15 LET T=T+A*W: LET W=W+1  
20 NEXT P  
25 IF T=157784 THEN PRINT "DATA ERROR": STOP  
30 PRINT AT 10,5: "START ARKANOID TAPE"  
40 RANDOMIZE USR 32000  
100 DATA 221,33,203,92,17,234,6,62,255,55,205,86,5  
110 DATA 48,241,243,237,94,33,44,125,229,33,163,98  
120 DATA 229,51,51,17,163,252,1,12,3,33,253,94,62  
130 DATA 202,237,79,195,163,98,33,70,125,229,33,199  
140 DATA 252,229,51,51,17,209,252,1,222,2,33,209,252  
150 DATA 62,224,237,79,195,199,252,33,209,252,17,209  
160 DATA 138,1,92,0,237,176,33,228,138,34,233,138,34  
170 DATA 237,138,33,218,138,34,245,138,33,255,138,34  
180 DATA 9,139,62,195,50,29,139,33,116,125,34,30,139  
190 DATA 195,209,138,175,50,161,255,62,195,50,99,255  
200 DATA 33,0,250,34,100,255,33,145,125,17,0,250,1  
210 DATA 20,0,237,176,195,55,255,175,50,166,131,50  
220 DATA 231,156,49,231,253,195,0,128
```

ATV SIMULATOR

0 REM PODLA SINCLAIR USER 01/88
5 CLEAR 25400
10 PRINT AT 10,1: "START ATV SIMULATOR TAPE"
20 LOAD "CODE": POKE 65531,201: RANDOMIZE USR 65501
30 POKE 57318,201: POKE 60250,0: RANDOMIZE USR 54960



BALLBREAKER

10 REM PODLA SINCLAIR USER 12/87
20 CLEAR 28000: LET T=0: LET W=0
30 FOR P=64000 TO 64036: READ A: POKE P,A
40 LET T=T+W*A: LET W=W+1: NEXT P
50 IF T=75640 THEN PRINT "ERROR DATA": STOP
60 PRINT AT 10,4: "START BALLBREAKER TAPE"
70 RANDOMIZE USR 64000
100 DATA 221,33,172,253,17,63,4,62,255,55,205,86,5,48
110 DATA 241,33,24,250,34,131,254,195,45,254,175,50,0
120 DATA 140,50,64,140,50,164,155,195,0,128

BAT MAN

POKE 36798,0 - Nekonečné životy; POKE 36800,0 - Pohyb pásu
POKE 37430,0 - Prechádz skok; POKE 395008,201 - Nesmrteľnosť

BATTY

POKE 48457,183 - nekonečné životy

BLOOD AXE

POKE 26582,0 - nekonečný počet životov. Úpravu treba
prviesť pomocou COPY-COPY v tretej časti programu nahratej
bez hlavičky od adresy 23552
POKE 27957,0 - neubuda energia. Upravíť pomocou COPY-COPY
v tretej časti programu nahratej bez hlavičky od adr.23552

BLUE MAX

POKE 43983,195 - POKE 43984,163 - POKE 43985,167



BMX SIMULATOR

POKE 49264,58
0 REM PODLA SINCLAIR USER 04/87
5 CLEAR 24900
6 PRINT AT 10,0: "START BMX SIMULATOR TAPE"
10 LOAD "" CODE
15 RESTORE 30
20 FOR F = 65500 TO 65534
25 READ A: POKE F,A: NEXT F
30 DATA 241,221,33,0,64,17,0,27,62,255,55,205,86,2,221
40 DATA 33,68,97,77,152,158,62,235,35,205,86,5,62,38,50
50 DATA 112,192,192,140,185
60 RANDOMIZE USR 65500

BOMB JACK

POKE 48984,0 - nekonečný počet životov
10 REM NASLIEDUJUCI PROGRAM PLATI PRE ORIGINAL
NU VERZIU
20 CLEAR 29877: LOAD "" CODE
30 POKE 65236,70: POKE 65237,85: POKE 65274,71
40 FOR N = 65510 TO 65520: READ A: POKE N,A: NEXT N
50 DATA 62,0,50,88,191
60 RANDOMIZE USR 65465

BOMB JACK 2

POKE 31060,0 - nekonečný počet životov. Upravu treba
previesť pomocou COPY-COPY v najdlhšej časti hry
habrarej od adresy 43226.
10 REM NEKONEČNÝ POČET ŽIVOTOU PLATI LEN PRE
ORIGINALNU VERZIU
20 CLEAR 6000: LOAD "" CODE
30 POKE 65226,250
40 FOR N = 64000 TO 64007: READ A: POKE N,A: NEXT N
50 DATA 62,50,50,213,144,195,0,91
60 RANDOMIZE USR 64785

BOOTY

10 REM PODLA BAJKA
20 CLEAR 26879: LOAD "" CODE 16384: LOAD "" CODE 26880
30 POKE 58294,0: REM NEKONEČNÝ POČET ŽIVOTOV
40 RANDOMIZE USR 52500

BOULDER DASH

POKE 26011,0: POKE 26012,0: POKE 26013,0: Zastaví čas
POKE 31007,0: POKE 31008,0: POKE 31009,0: Nekonečné životy

BOULDER DASH II

POKE 26028,0: POKE 26029,0: POKE 26030,0: Zastaví čas
POKE 31430,0: POKE 31431,0: POKE 31482,0: Nekonečné životy

BOULDER DASH III

POKE 26011,0: POKE 26012,0: POKE 26013,0: Zastaví čas
POKE 31480,0: POKE 31481,0: POKE 31482,0: Nekonečné životy

BRIDE OF FRANKENSTEIN

POKE 35486,201: POKE 37605,201: POKE 40476,201
Neubúda energia ani životy

BRUCE LEE

POKE 51795,0: nekonečný počet životov pre prvého hráča
POKE 51803,0: nekonečný počet životov pre druhého hráča

BUBBLE BOBBLE

POKE 43871,52: nekonečný počet životov
10 REM PODLA YOYR SINCLAIR
20 CLEAR 314: LET W = 0: LET T = 0
30 FOR I = 32873 TO 32936: READ A: POKE I,A
40 LET T = T + W * A: LET W = W + I: NEXT I
60 IF T 27979 THEN PRINT "ERROR IN DATA": STOP
70 FOR I = 1 TO 189: READ A
80 IF A 999 THEN POKE I,A: NEXT I
90 RANDOMIZE USR 32873: LOAD ""
100 DATA 42,168,128,237,91,168
110 DATA 128,19,1,1,62,128
120 DATA 119,237,176,62,129,237
130 DATA 71,237,94,201,229,213
140 DATA 197,245,175,50,18,91
150 DATA 42,170,128,126,254,195
160 DATA 32,18,33,172,128,237
170 DATA 91,170,128,150,0,237
180 DATA 176,62,63,237,71,237
190 DATA 86,241,193,209,225
200 DATA 255,201,0
210 DATA 0,129,213,91
220 DATA 62,52,50,95,171: REM INFINITE LIVES
230 DATA 195,188,245,999: REM END MARKER



CHEQUERED FLAG

0 REM ZMENA OVLADANIA Z KLAVESNICE NA JOYSTICK

PODLA BAJKA. SUCASTOU UPRAVY JE VLOZENIE

TYCHTO "POKOV": POKE 54545: POKE 54546,0:
POKE 54547,250:
REM (DO CASU DLHEJ 38400 B)
10 LET S = 0: FOR I = 64000 TO 64087: READ A:
POKE I,A: LET S = S + A: NEXT I
20 IF S 8716 THEN PRINT "CHYBA DAT": STOP
30 LOAD ""
40 DATA 245,62,253,184,32,43,175,219,21,203,103
50 DATA 40,18,203,71,40,5,241,62,23,24,64
60 DATA 203,79,40,57,241,62,30,24,35,203,71
70 DATA 40,5,241,62,27,24,46,203,79,40,39
80 DATA 241,62,29,24,37,62,239,184,32,12,175
90 DATA 219,21,203,95,40,27,241,62,30,24,20
100 DATA 62,223,184,32,12,175,219,21,203,87,40
110 DATA 5,241,62,30,24,3,241,237,120,18,201

CYBERUN

POKE 36168,175: POKE 62930,0: POKE 62931,0:
POKE 62932,0
10 INK NOT PI: PAPER NOT PI: BORDER NOT PI: CLS
20 LOAD "" CODE: PRINT AT 10,NOT PI: RANDOMIZR USR
24576
30 LOAD "" CODE: POKE 23446,62: POKE 23447,175
40 POKE 23448,50: POKE 23449,72: POKE 23450,141
50 POKE 23451,195: POKE 23452,128: POKE 23453,92
60 RANDOMIZE USR 23424

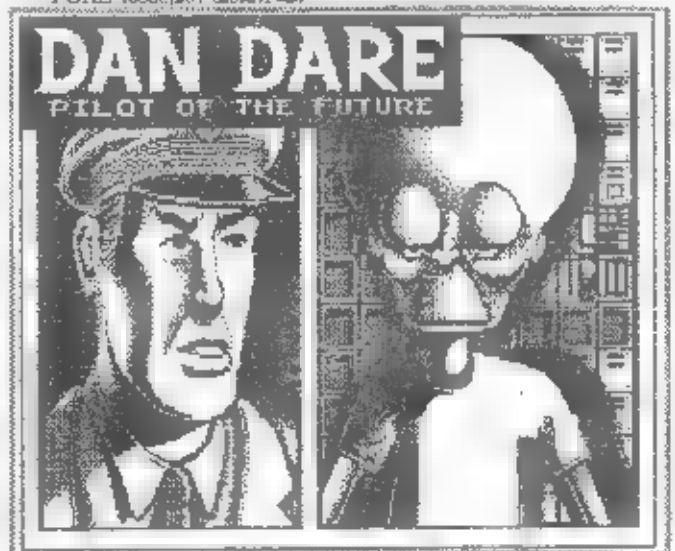
CYCLONE

POKE 33429,0 zastaví čas
POKE 37536,0 nekonečný počet životov



DAN DARE

POKE 36168,175: POKE 36268,175: POKE 45954,104
POKE 46888,201 zastaví čas



10 REM PODLA SINCLAIR USER 01/88
20 CLEAR 25599: LET T = 0: LET W = 1
30 FOR P = 23296 TO 23336: READ A: POKE P,A
40 LET T = T + W * A: LET W = W + I: NEXT P
50 IF T 101364 THEN PRINT "ERROR IN DATA": STOP
60 PRINT AT 10,5: "START DAN DARE TAPE"
70 RANDOMIZR USR 23296
100 DATA 221,33,171,253,179,1,62,255,55,205,86,5,48
110 DATA 241,62,201,50,46,255,203,8,254,62,201,50,94
120 DATA 186,50,37,183,175,50,6,170,50,111,167,195,88,152

DEATH CHASE

POKE 26463,0 nekonečný počet životov

DEEP STRIKE

POKE 47720,0 nekonečný počet životov

DYNAMIT DAN

POKE 51558,0 neubúda energia
POKE 52678,0 nekonečný počet životov
POKE 58720,201 zvyšujú rýchlosť
POKE 59093,201 odstraňujú smrtiace zariadenie



Je to hra tak zvláštna, že c
by asi vyhrala medzinárodnú
cenu podivnosti. Pozrite sa
bližšie o čo ide.

Captain Blood

FIRMA: Infogrames



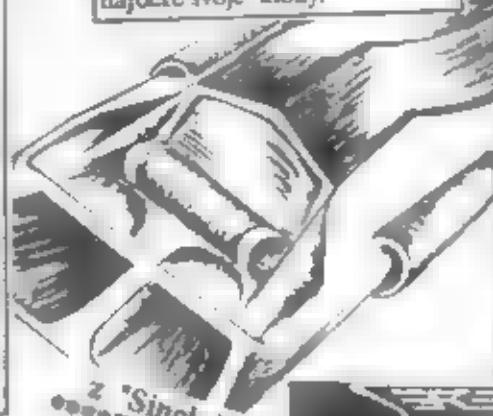
Hra sa objavuje, aby zob-
rala svoju úlohu v predstavách
Toma Morloka, autora sci-fi
románov; jeho druhé ja,
Capitain Blood, je najlepší
automatový hráč na svete.
Morlok sa sám zúčastňuje na
počítačových hrách, v ktorých je
Capitain Blood rozdeľovaný
rádovo na desiatky klonových
kópií. Výsledkom je, že e jeho
telo je rýchle deintegrované. K
jeho obnoveniu musí Capitain
Blood vyhladať svoje klony a
získať od nich životne
dôležitú tekutinu. Bloodova loď
je veľmi komplikované
zariadenie. Systém hry je
podobný niektorým
strategickým vesmírnym hrám.

Keď pristanete, ocitnete sa
tvárou v tvár obyvateľov
planéty. Vašou úlohou je
získať od nich informácie o
svojich klonoch. Systém
komunikácie je celkom
originálny. V spodnej časti
obrazovky sa objaví dva riadky
ikon, každá z nich reprezentuje
jedno slovo, ktoré je
preložené, keď na ikonu
vstúpite kurzorom. Oba riadky
sa dajú posúvať, takže e slovná
zásoba je obrovská. Vašou
úlohou je spojovať jednotlivé
slová do viet, pomocou
prekladača ich vyslať k
obyvateľom planéty a dúfať, že e
vám budú rozumieť a povedia
vám nejaké cenné informácie,
napríklad súradnice planét, kde
nájdete svoje klony.

Ako Capitain Blood sa
pohybujete po galaxii,
pristávate na planétach, kde
získate informácie o svojich
klonoch. Hlavná obrazovka
zobrazuje Bloodovu kosnatú
ruku, ktorou pohybujete po
obrazovke a mačkáte príslušné
tlačítka. Vyberiete si planétu,
ktorú chcete preskúmať.
Dopravíte sa k nej pomocou
podpriestorového skoku a
vydáte sa na pristátie, ktoré je
reprezentované tunelom
medzi borami, nakreslenými
vektorovou grafikou.

Pozor! Nie každá planéta je
osídlená a ak budete lietať
vesmírom bez tobo, aby ste poz-
nali bližšie informácie, prav-
depodobne sa celkom stratíte a
nepodarí sa vám nájsť žiadnu
osídlenú planétu.

Táto hra je celkom
originálna ako námetom, tak
spracovaním, a preto vám ju
možeme len doporučiť.



z "Sinclair User" preložil
RAINBOW TEAM



SCEPTRE OF BAGDAD



ATLANTIS

© 1987

PROGRAMMED
GAME DESIGNED

ULTRASOFT

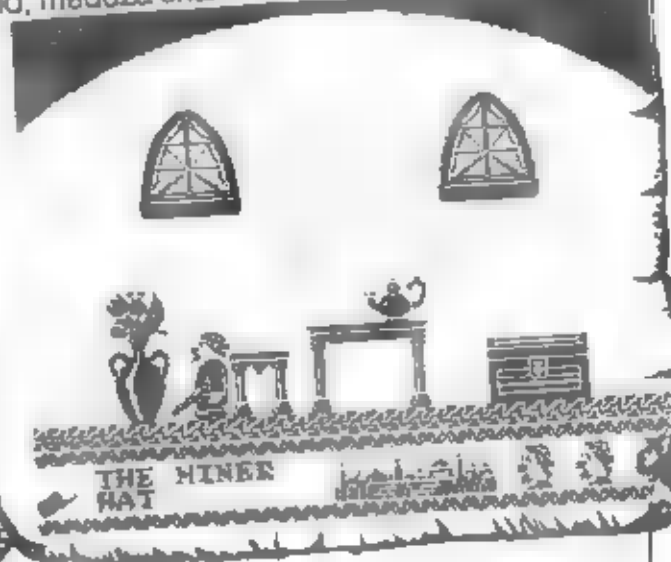
© 1988

LUDOVIT LATIK
SLOVENSKÝ PREKLAD

Si v Bagdade, v dávnych časoch Aladinovej lampy. S návodom musíš použiť iba mapku, pretože miestnosti, do ktorých máš ísť, sú označené číslami.

Objavíš sa v miestnosti č.1. Vymeň "HANKY" za "FLUTE". Choď do 45 a vymeň "FLUTE" za "SEVERAL WINGS". Choď vrchom do 7, preskoč vtáčie hniezdo a choď po streche nad osm hniezdom. Už spadne ■ vyletí z neho osa. Choď do 11 a keď vyskočíš na fontánu aniel uletí. Choď do 7 ■ vymeň "SEVERAL WINGS" za "KEYS". Choď do 34, strážca sa zľakne a ujde, choď do 33 a vďaka "KEYS" prejdeš cez zamknutú skriňu. Choď do 30 a vymeň "KEYS" za "SLING/EMPTY". Choď do 4 a vymeň "MINER HAT" za "TRIDENT". Choď do 11 a skoč do studne. Prejdi do 15 a vymeň "TRIDENT" za "PEARL", ktorá je ukrytá v mušli. "SLING" čiž je prak bude už nabitý, teda "FULL". S ním pôjdeš do 10 a zostreíš "COCOUNT". V 12 vymeniš "PEARL" za "TRUNK/BLUNT" a prejdeš do 33 kde vymeniš "TRUNK/BLUNT" za "PURSE". Choď do 35 a vymeň "PURSE" za "FIRE RING". Choď

do 14 ■ keď e máš prsteň, podari sa ti otvoriť podzemie. Potom v 17 vymeniš "FIRE RING" za "FISH HELMET" a po príchode do 12, pretože máš rybiu masku a kokosový orech, môžeš chodiť po púšti a aj spadnúť do vody. Vo vode ■ dávaj pozor, pretože je tam silný prúd, tu vymeň "COCOUNT" za "MIRROR". Choď do 40 a pretože ■ máš zrkadlo, meďuza skamenie a zmizne. Prejdeš do 32,

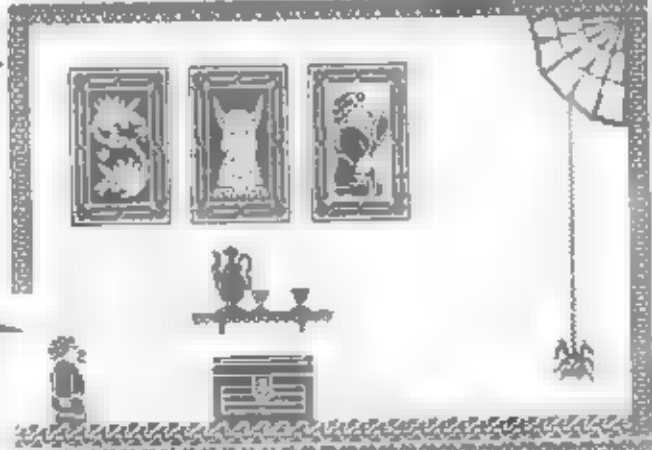


THE MINER HAT



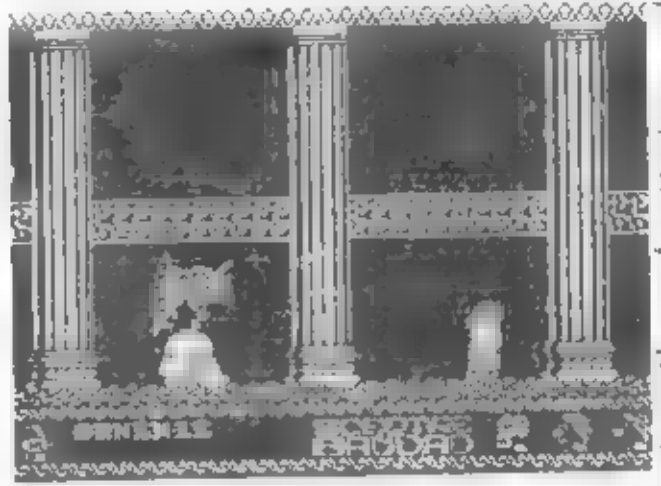
kde vymeniš "FISH HELMET" za "ALIBABA BOOK". Po príchode do 35 vymeniš "MIRROR" za "PURSE" a choď do 18, kde prejdeš cez tajné dvere, ktoré sa otvoria iba na tajné heslo - Sezam, otvor sa -, ktoré si prečítaš v Alibabovej knihe. V ■ naplníš mešec do plna "PURSE/FULL" a po príchode do 33 zober "TRUNK/BLUNT", ktorý vymeniš za

ochotne ľa pustí ďalej. Za volom vymeniš "WHIP" za "WHOLE AXLE" - nápravu z voza. Túto potom v 16 vymeniš za "BROKEN AXLE". Choď do 36, kde vymeniš "BROKEN AXLE" za "INSECT NET/EMPTY". Prejdi do 7 a chyť do lapačky osu "INSECT NET/FULL". Potom choď do 44, pavúk sa s darovanou osou uspokojí a pôjde ■ ju schovať do komory. Choď do 3 ■ vymeniš "INSECT NET" za "SWORD". Prejdi do 44 a vyskoč na lano. Odsekneš ho a automaticky sa ti vymeni "SWORD" za "STRING". Choď do 9 a vymeniš "SLIPPERS" za "BOW/UNSTRUNG". Hneď vymeniš "STRING" za "SLIPPERS", "BOW" už bude "RESTRUNG". Choď do 13 a vymeniš "SLIPPERS" za "QUIVER". Potom už bude "BOW" - "LOADED". Choď do 5 a vymeniš "QUIVER" za "WHISK". Choď do 29 a vymeniš "WHISK" za "LAMP". Prejdeš do 38 ■ keď e ■ dobrý strelec, zostrelíš kameň. V 37 vymeniš "BOW" za "SCEPTRE". Po príchode do 2 si kráľom Bagdadu.



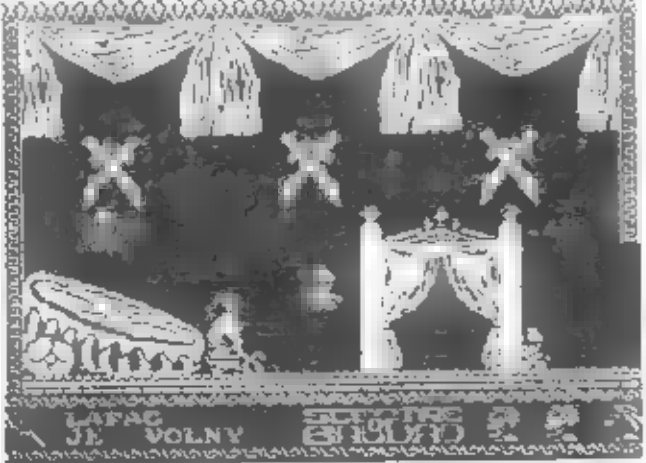
THE MINER HAT

"ALIBABA BOOK". Choď do 22 a keď e si bohatý pán, pustia ľa cez dvere dovnútra. Teraz pozor - toto musíš urobiť presne a bez chybičky. V 25 vymeniš "PURSE/FULL" za "AXE". "TRUNK" už bude (SHARPENED). Hneď vymeniš "AXE" za "PURSE/FULL". Choď do 24 a vymeniš "PURSE/FULL" za "SLIPPERS". Prejdi do 39 a zabi pračloveka (TRUNK). Choď do 7 a vymeniš "TRUNK/SHARP" za "WHIP". Potom choď do 23 a keď e vól sa bojí biča,

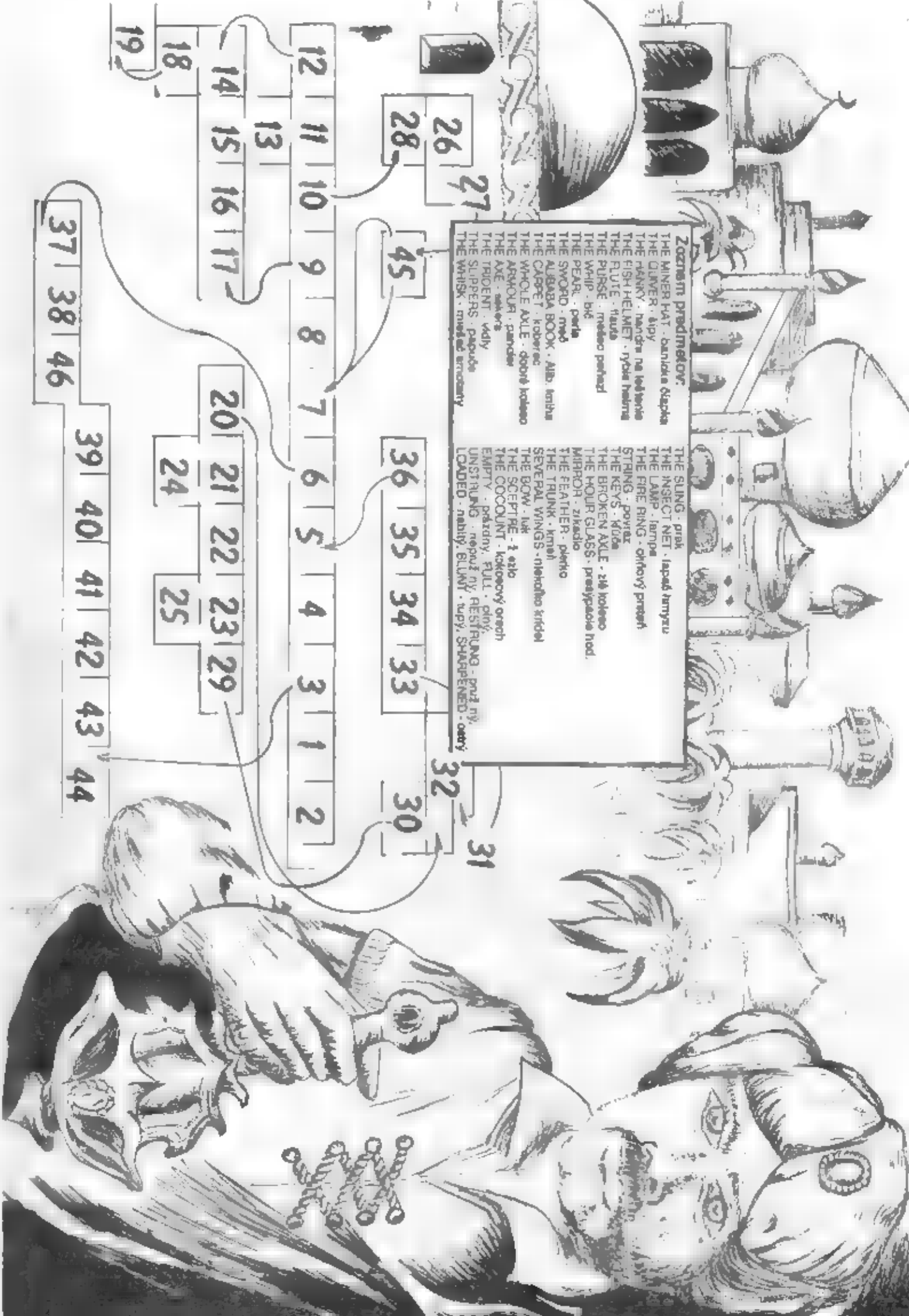


Táto hra má okrem peknej grafiky a animácie aj výborný grafický koniec, takže tvoja snaha nebude zbytočná. A ešte rada na koniec - tri životy sú málo a tak neváhaj a použi POKE. Sám si určí koľko životov budeš potrebovať - POKE 56706, počet životov.

- FIDZI -



LAFAC JE VOLNY SCEPTRE BAGDAD



Zoznam predmetov:

- THE MINER HAT - banilka škapka
- THE DRIVER - šloj
- THE HANKY - handra na ľavé ruko
- THE FISH HELMET - rybia helma
- THE FLUTE - flauta
- THE PURSE - mäsico parkaz
- THE WHIP - bič
- THE PEARL - perla
- THE SWORD - meč
- THE ALGABA BOOK - Alb. kniha
- THE CARPET - koberec
- THE WHOLE AXLE - dové koliesko
- THE ANNOURI - pandur
- THE AXE - sekera
- THE TRIDENT - vady
- THE SLIPPERS - papuše
- THE WHISK - mätač smotany
- THE SLUNG - griak
- THE INSECT NET - lapad ľamyzu
- THE LAMP - ľampa
- THE FIRE RING - ohňový prsten
- STRING - povraz
- THE KEYS - kľuče
- THE BROKEN AXLE - zá koliesko
- THE HOUR GLASS - priesypacia hod.
- MIRROR - zrkadlo
- THE FEATHER - perko
- THE TRUNK - kofler
- SEVERAL WINGS - niekoľko ťiel
- THE BOW - luk
- THE SCYTHE - železo
- THE COCCOINT - kokocový orech
- EMPTY - prázdny
- UNSTRUNG - nepuzitý
- LOADED - nabitý
- BLUNT - tupý
- SHARPENED - ostrý

26 27 28 45 36 35 34 33 32 31 30

12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 1 2

13 14 15 16 17 20 21 22 23 29

24 25

18 19 37 38 46 39 40 41 42 43 44



HRY

NAVY MOVES



Máme tu pre vás ďalšiu solídnu a ťažkú hru od španielskej software firmy Dinamic.

Je naprogramovaná určite pod dojmom Game Over 2.

Vašou úlohou je prebiť sa do nepriateľskej základne hlboko pod hladinou Severného mora. Nepriateľ plánuje vypustiť z morského dna rakety s atomovými hlavicami. V druhej časti tejto hry je vašou úlohou aktivovať bomby a utiecť.

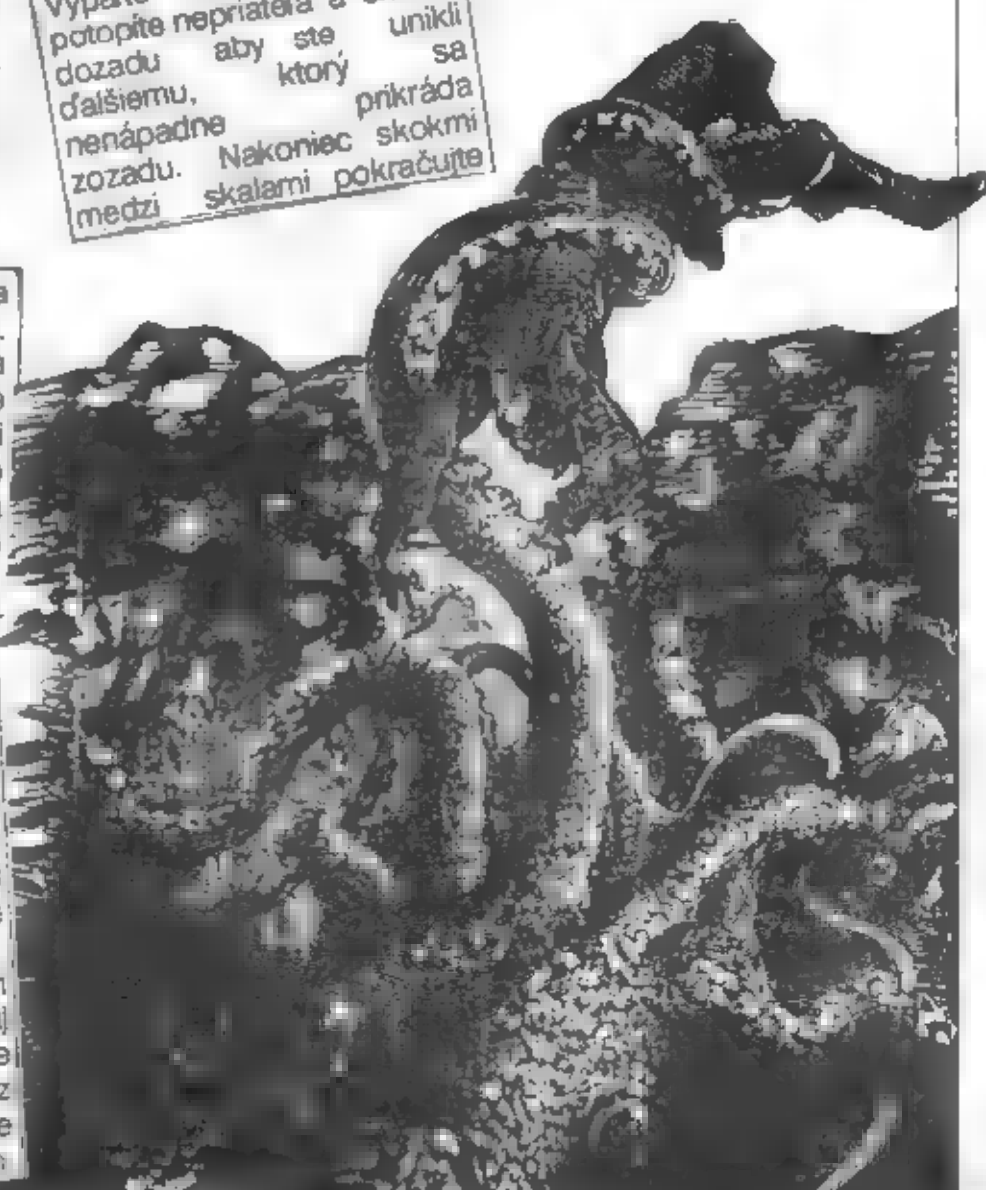


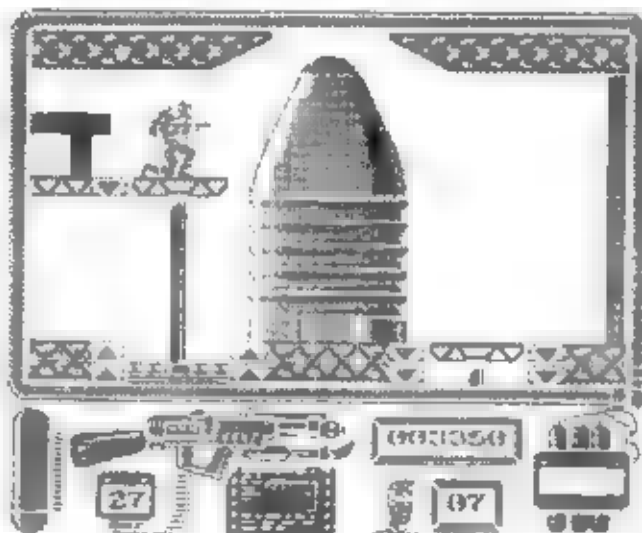
Vypáňte napravo, nech potopíte nepriateľa a skočte dozadu aby ste unikli ďalšiemu, ktorý sa nenápadne prikráda zozadu. Nakoniec skokmi medzi skalami pokračujte

1. DIEĽ : Na rozbúrenom mori proti búrke. Vlny vás nadhadzujú a búria sa okolo skál, ktoré musíte preskočiť. Pri dopade medzi skaly svoj čln o málo posuňte dozadu. Bója označuje koniec jedného stupňa.

Teraz je skál oveľa viac, musíte byť veľmi ostražitý. Keď prejdete aj toto, natrafíte na nepriateľsku patrolu, ktorá operuje torpédami s veľkou rýchlosťou. Nestrácajte čas strieľaním ■ pištoľa, urobte skok dozadu.

Na nasledujúcom stupni zaberte ihneď na kraj obrazovky. Skočte medzi dve skaly, rýchlo sa odrazte z vody a znova skočte, aby ste unikli prenasledovateľom

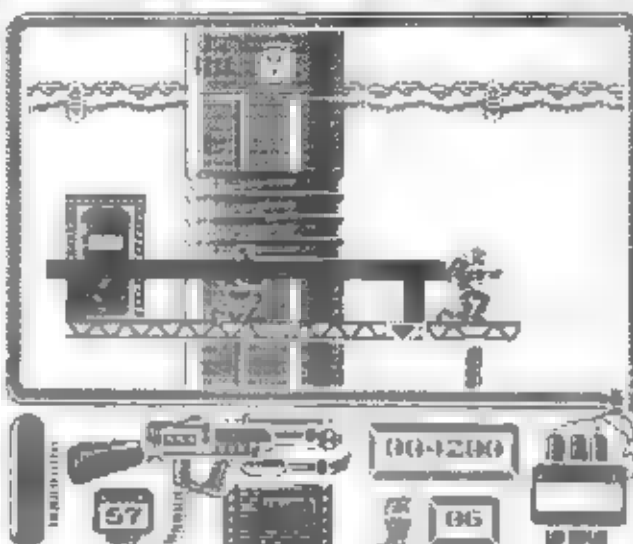




vpravo, zneškodnite nepriateľa odzadu a ďalšieho preskočte. Treba preskočiť ešte niekoľko skál a potopiť zločince. Potom váš potápač vyskáče z člna a zmizne v hĺbinách.

Tu vás čaká ďalšie dobrodružstvo. Tentokrát to bude ťažký boj so žralokom, od ktorého more skutočne vriete. Keď prejde prvýkrát nad vami, to si vás len tak hodnotí. No ihneď ho zabijete, čo je vašou harpúnovou puškou veľmi prosté. Ak tak neurobíte, vracia sa späť s roztvorenou papuľou a vy musíte zastaviť a zničiť ho v neútočnom súboji. Keď vystrelíte harpúnu, žralok v oblaku krvi tonie na piesočnom dne. Keď doplávate do tunela, ktorý je obrastený podmorskou trávou a ktorý sa vinie až do útrob podmorskej planiny, zabijete ľudí - žabých mužov, ozbrojených harpúnami, potom pokračujte do hĺbokej podmorskej priepasť. Hrozné ticho tu ruší len vyfukovanie vzduchu z vášho skafandra, ktorý sa podobá na oceľového žraloka s explodujúcimi

harpúnami. V tejto ohromnej hĺbke z jaskyne vypláva obrovská veľmi nebezpečná chobotnica. Potom, čo sa zbavíte troch takýchto chobotníc, váš skafander zastaví pred o málo väčšou jaskyňou, z ktorej zaútočia na vás ohromné murény. Ak ich nezabijete včas, ustúpia do tmy a potom útočia s roztvorenými čelustami.



Nakoniec explóziou otrásie celé dno. **2. DIEL :** Ponorka vás dopraví do skladišťa. V tomto skutočne osom hniezde ste vyzbrojený automatom s 50 nábojmi a plameňometom. Útočia na vás námorníci s vyrovnanými bielymi podkolenkami a námornickou čiapkou a ešte k tomu plno

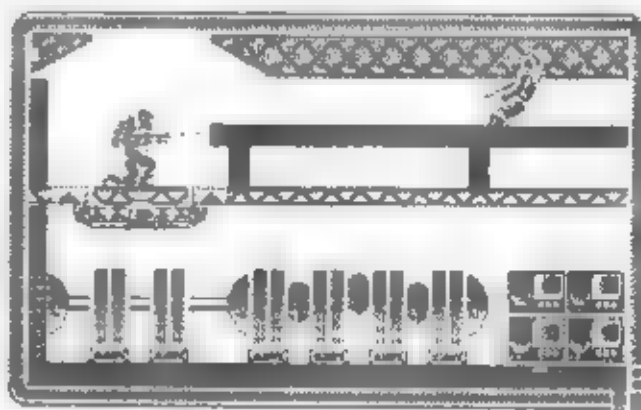
nebezpečných strelcov s prílbami a koženým skafandrom. Ozbrojení sú plameňometmi. Obeť, ktorú trafíte plameňom, vždy odhodí niekoľko metrov dozadu, vy rýchlo k nej priskočte, kľaknite si a ukradnite muníciu, už ju asi nebude potrebovať (náboje alebo zásobník plameňa).

A tu sú modré železné dvere, ktorými sa oddeľujú jednotlivé časti komplexu na morskom dne. Prvé také dvere uvidíte na modrom baráku, z ktorého strechy prichádzajú vojaci. Dvere vás vvedú do zabarikádovaného počítačového centra, kde je neozbrojený vedec svetového formátu.

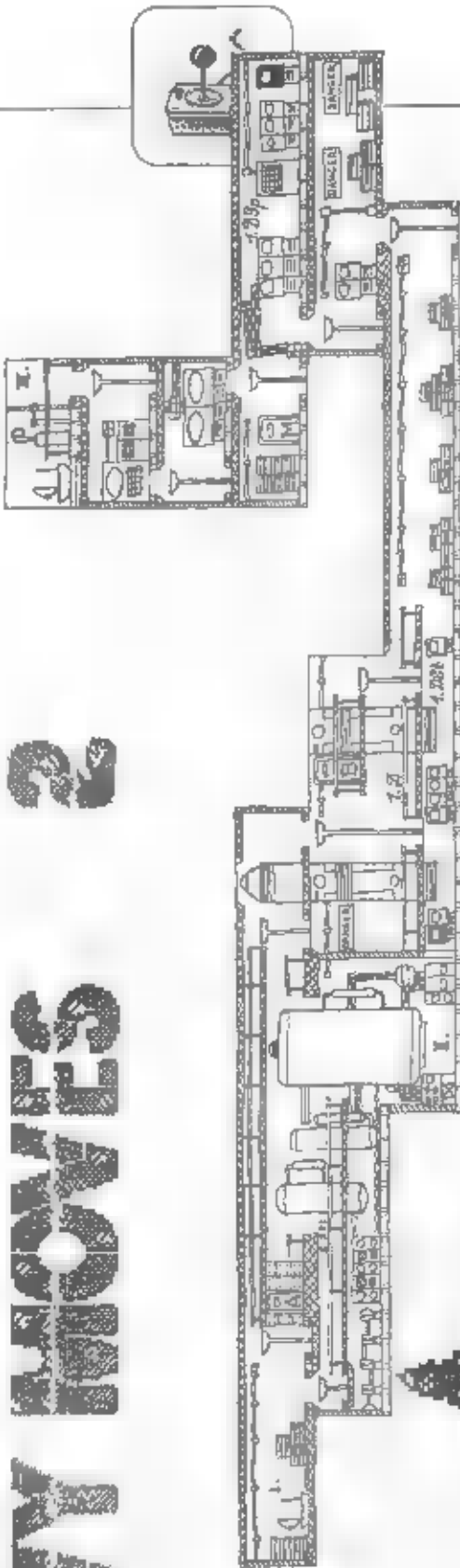
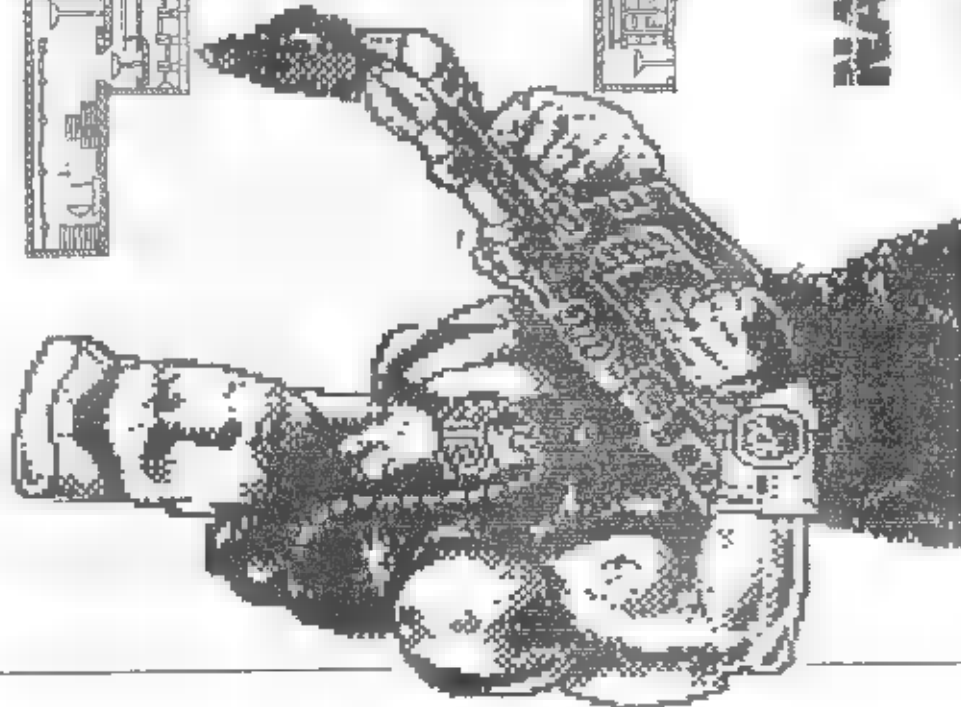
Hneď, ako ho zabijete, prezrite jeho telo. Nájdete červený kufrík prvej pomoci, ktorý vám dá život a dokument so šifrou. Pomocou šifry spustíte výťah na pozorovateľňu a na konci zaktivizujete rozbušky náloží.

Pre ľahšie zvládnutie tejto realistickej hry použijajte informácie z NAVY DOCS, z dokumentu, ktorý je na obrazovke umiestnený pod zbraňami.

z "Moj mikro" prel. ALEXOFT



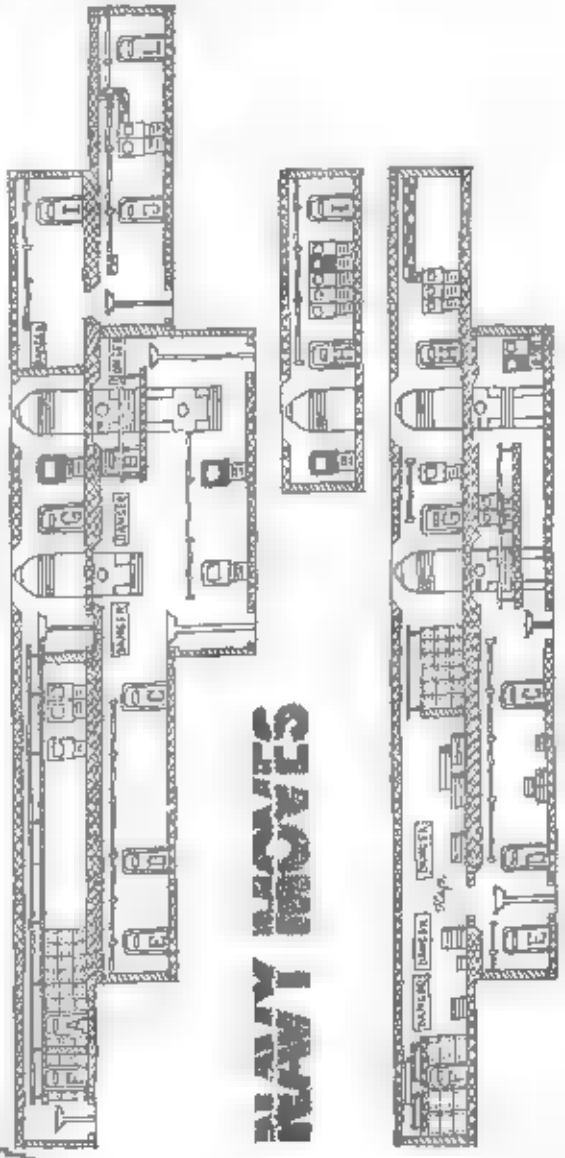
NEW MOVIES



Vyrobil ses na zádi raketonosné atomové ponorky v prostoru I. Irvya úkoje je palozit minu v mfo-
 thesti II., probít se na mstak III. a uniknout
 zpět v mší diverzní ponorce. K tomu musíš sin.
 2x použít počítač, kterému vložíš zastavit a vy-
 nožit ponorku, otevřít dveře pod reaktor a odes-
 lat zprávu o splnění úkolu. K provedení přikro-
 však potřebuješ vyžaduje kódy. Ty získáš zneškodňá-
 ním dostavníků. Místo, kde se zadržují, jsou vyz-
 načena na mapě. Program firmy DYNAMIC.

VYŠVĚTLIVKY:

-----	podlaho, strop, lávká
	zed
T	výškové plošina
☐	zaprnutý terminál počítače
☐	vyprnutý terminál počítače
☐	dveře
☒	místo pro minu
☐	kapitán
1.0	1. dostavník
2.0	dostavník strojovny
3.0	spojovací dostavník



NEW MOVIES





INZERCIA

INZERCIA

Mnoho nových majiteľov Spectier či Gám je postavených hneď po kúpe počítača pred rad problémov. Programy si zaobstará každé pomerne ľahko. Skopíruje ich od kamaráta, alebo kúpi na inzertat. Problémy nastanú, ak sa začne zaujímať o pripojenie rôznych periférií k svojmu "miláčikovi". Niektoré skúsenosti a experimenty s hardwarom sú pomerne nebezpečné a zvlášť nákladné. Tu každý, kto sa dostal do situácie márneho zhánania všetkého ocení pomoc od skúseného odborníka. Chceme vás oboznámiť so službami, ktoré Ing. Staffa poskytuje majiteľom vyššie zmienených počítačov. Ak máte záujem o prácu s disketami ponúka:

ZX DISKFACE

disketový radič na báze osvedčeného obvodu INTEL 8272 umožňujúci pripojenie 5tyroch disketových mechaník 5.25" alebo 3.5". Maximálna dosahovaná kapacita u jednej diskety je 720 kB. Spolu s radičom je dodávané programové vybavenie (na diskete 5.25" alebo 3.5").

Disketa č.1: operačný systém CP/M 2.2, ktorý umožňuje prácu s rozšírenou pamäťou na 80 kB, aj so štandardnou veľkosťou 48 kB. Možno používať aj jednostranných aj obojstranných disketových mechaník 40 alebo 80 stôp. Automatickú detekciu typu diskety. Dĺžka sektora je 512 b. 9 sektorov na stopu a maximálny počet položiek adresára je

128. **POWER** - rozšírenie repertoáru príkazov operačného systému, možnosť prehliadania, zmeny obsahu pamäti a diskety. **COPYPC** - kopírovanie programov na diskety formátu IBM PC 360 alebo 720 kB. Umožňuje programy nahrať pod CP/M čiťaj v OS MS-DOS a naopak. Ide teda o prenositeľnosť na úrovni zdrojových textov. V praxi to znamená, že môžeme program napísaný napríklad v Turbo Pasmale CP/M po nevyhnutných úpravách spustiť v Turbo Pasmale MS-DOS. Program **COPYMT** umožňuje kopírovanie programov na magnetofón. Kto často pracuje z rôznymi zoznamami, uvíta program **DBASE** známy z počítačov triedy PC.

Kto sa vzhľadom v strojovom kóde isto nepohrdne makroassemblerom M80 a radom iných vynikajúcich programových prostriedkov.

Na druhej diskete je programový systém **RS RUN**, ktorý umožňuje nahráť na diskety programy pôvodne určené pre pásky, ako aj ukázkové programy spracované systémom **RS RUN**. Spolu s radičom je dodávaný krátky zavádzač o dĺžke 256B na kazetu, ktorý slúži na zavedenie a spustenie OS CP/M alebo systému **RS RUN**.

Na tretej diskete nájdete operačný systém **RS DOS**, ktorý umožňuje pohodlnú manipuláciu so štandardnými programami na ZX Spectrum, akceptuje príkazy využívané ZX Mikrodrive a Discipline. **RS TOOLS** je komfortná nadstavba nad OS **RS DOS**. Umožňuje výpis, rušenie, premenovanie, modifikáciu, tlač, formátovanie a kopírovanie, ktoré môže prechádzať z magnetofónu na disketu, z diskety na magnetofón a z diskety na disketu.

Ovládanie je riešené pomocou okien. Pri nahrávaní z magnetofónu na disketu je možné zvoliť prevádzanie automatickej modifikácie spočívajúcej v tom, že celý programový blok je označený a

nahratý na disketu v priamo spustiteľnej forme.

Z ďalších nemenej zaujímavých ponúk vyberám:

ZX DRIVE - je určený pre tých, ktorí majú záujem o prácu na ZX Spectre na profesionálnej úrovni a nemajú možnosť zaobstarania disketovej mechaniky. Ponúka mechaniku je japonskej výroby 5.25" SSD 180 kB.

ZX KOMPLET - je výhodná ponuka komplexne riešiacia pripojenie disketovej mechaniky k ZX Spectrum. Obsahuje **ZX DISKFACE**, **DISKETA Č.3**, **ZX DRIVE** a zdroj pre napájanie disketovej mechaniky vrátane všetkých potrebných prepájacích káblov. Pokiaľ sa rozhodnete pre **ZX KOMPLET**, po príchode demov si podľa názorného manuálu pripojíte zariadenie k svojmu počítaču, a môžete hneď pracovať s disketami.

ZX ROM I - je upravená pamäť ROM obsahujúca zavádzač pre OS CP/M aj **RS DOS**, a preto netreba zavádzač program nahrávať z magnetofónu. V cene je zahrnutá aj výmena pamäti.

ZX ROM II - je **VONKASIA** pamäť obsahujúca zavádzač pre **RS DOS** a CP/M. Pre túto variantu nie je nutné prevádzať výmenu pamäti ROM vo vnútri počítača.

ZX 80KS - je rozšírenie pamäti Spectra na 80 kB pre plnohodnotnú prácu pod OS CP/M, vrátane výmeny pamäti a pripojenia prepínača stránok pamäti s indikáciou. Stránkovanie je riadené na adrese 255 (Troller - ST 11/87) z dôvodov kompatibility s naprosťou väčšinou programov a periférií.

ZX 80KG - spočíva v úprave pamäti mikropočítača Didaktik Gama pre plnohodnotnú prácu pod OS CP/M. Pretože tento počítač už disponuje pamäťou 80 kB, stačí zaistiť jej správnu organizáciu. Stránkovanie je



INZERCIJA

riadené na adrese 255,
ZX FXPRINT je inteligentný interface pre pripojenie tlačiarne s paralelným rozhraním Centronics (EPSON, STAR, D100 ...). Interface reaguje na príkazy BASICu, LIST, LPRINT, COPY. Umožňuje tlač z textových a grafických programov ako aj z databáz. Obsluhuje programy sú uložené v EPROM interface a teda odpadá nutnosť ich nahrávanie.

ZX BTPRINT je interface určený pre pripojenie jednohličkovej tlačiarne BT 100 včetně obslužných programov umožňujúcich tlač z textových a grafických editorov či kópiu obrazovky.

ZX EPROG je určený na programovanie pamätí EPROM 2716 - 27256 včetně obslužných programov umožňujúcich prehliadanie, výpis, kopírovanie a programovanie pamätí. Je použitý špeciálny zvlášť rýchly algoritmus.

ZX PLUS I je prichádzajúci konektor pre zbernicu ZX Spectrum s jednou odbočkou rozširujúci počet pozícií pre pripojenie vonkajších zariadení na dve.

ZX PLUS II je

podobné zariadenie ako predchádzajúce s tým že počet pozícií sa zvýši na tri.

Zariadenia tu popisované sú vzájomne kompatibilné. Dajú sa bez nebe/peča kolízie na zbernici pripojiť súčasne a platí, že z OS (P.M a RS DOS) je možné tlačiť pomocou interface ZX FXPRINT, ZX BTPRINT a je možná modifikácia aj na iný tlačový interface. V cenách ZX DISKFACE, ZX FXPRINT a ZX BTPRINT je zahrnutý kábel pre pripojenie štandardného vonkajšieho zariadenia. Tým je myslené pre ZX DISKFACE disketová jednotka s rozhraním IBM PC (konektor Shugart alebo plošný 32 pin), pre ZX FXPRINT tlačiareň s rozhraním Centronics (konektor Centronics 36 pin alebo Canon 25 pin) a pre ZX BTPRINT tlačiareň BT 100.

Ku všetkým doplnkom je dodávaný úplný a zrozumiteľný manuál. V prípade záujmu o niektorý z vyššie uvedených výrobkov napíšte na adresu:

ing. Roman STAFFA
 komplexné služby v obore
 výpočtovej techniky
 PS 6
 BRNO 20 - Turany
 620 00

Ceny jednotlivých zariadení.

ZX DISKFACE	2800 Kčs
DISKETA C3	550 Kčs
ZX DRIVE	1950 Kčs
ZXKOMPLET	4950 Kčs
ZX ROM I	650 Kčs
ZX ROM II	550 Kčs
ZX 80 KS	1500 Kčs
ZX 80 KG	750 Kčs
ZX FXPRINT	1500 Kčs
ZX BTPRINT	950 Kčs
ZX EPROG	1500 Kčs
ZX PLUS I	250 Kčs
ZX PLUS II	350 Kčs

Prípadné nejasnosti môžete vykonzultovať na telefónnom čísle (05) 679 669 - ing. Staffa.

- ABC -



Softwarové pracovisko Drobnej prevádzkárne ONV Praha 3

ponúka pre počítače
**SINCLAIR ZX SPECTRUM, DIDAKTIC
 GAMA, DELTA**
 niekoľko druhov programov, ktoré môžu
 získať

NA DOBIERKU ALEBO OSOBNĚ

Na adrese: Drobnej provozovna Praha 3 -
 softwarové pracovisko
 Havlíčkovo nám. 4, 130 00 Praha 3 - tel. (02)
 270 566

denne od 8.00 do 12.00 hod.
 štvrtok iba od 14.00 do 18.00 hod.

Ceny programov sú uvedené bez kaziet, ktoré sú účtované zvlášť. V prípade požiadavky nahrávame programy aj na kazety zákazníkov.

Rad "ORBIS PICTUS"

Obsahuje programy s množstvom ilustrácií, vhodné pre začínajúce deti aj dospelých. Programy vychádzajú z učebníc pre základné školy s rozličnou jazykovou výukou.

ANGLIČTINA 1

Obsahuje lekcie 0 - 8, kde v poslednej lekcii je vysvetlený anglický "spelling".

Cena 145 Kčs
 podnety 290 Kčs

ANGLIČTINA 2

Obsahuje lekcie 9 - 16.

Cena 145 Kčs
 podnety 290 Kčs

ANGLIČTINA 3

Obsahuje lekcie 17 - 25.

Cena 145 Kčs
 podnety 290 Kčs



Cena kompletu pri súčasnom odobrení všetkých dielov...395 Kčs

Podniky.....285Kčs

NEMČINA 1

Obsahuje lekcie 1 - 16.

Cena 145 Kčs

podniky 290 Kčs

NEMČINA 2

Obsahuje lekcie 17 - 30.

Cena 145 Kčs

podniky 290 Kčs

Rad "HRAJEME SI S OBRÁZKY"

Programy na výuku jazykov pre deti od 7-9 rokov. Programy na základe porovnávania obrázkov so slovami pomáhajú ľahko zvládnuť základnú slovnú zásobu jednotlivých cudzích jazykov.

ANGLIČTINA PRO NEJMENŠÍ

Obsahuje tieto štyri programy:

Zvládavé slonítko podstatné mená

Bystrý kočíka číslovky

Chytrý pejsček predloží ty a predloží nové výzvy

Moudrý sova slovesá

Cena 149 Kčs

podniky 298 Kčs

NEMČINA PRO NEJMENŠÍ

Obsahuje rovnaké programy ako angličtina.

Cena 149 Kčs

podniky 298 Kčs

Rad "ANGLICKY SNADNO A RYCHLE"

Cieľom rady je upevniť a prehĺbiť znalosti anglického jazyka. Určené školákmi, začiatocníkmi a pokročilými! Jednotlivé súbory na seba obsahovo naväzujú a postupne obsahovo slovnú zásobu, gramatiku a konverzáciu. Programy si ockladú za cieľ nahradiť zodpovednú prácu učiteľov a školy, sú však utvárané v priamej návaznosti na školské osnovy a môžu byť využité aj pri domácom opakovaní a príprave žiakov základných škôl a študentov stredných a vysokých škôl na vysúvazanie a skúšanie.

ZÁKLADNÝ LEXIKÓN

Obsahuje štyri samostatné programy, prvé tri obsahujú slovnú zásobu zodpovedajúcu úrovni jednotlivých ročníkov základnej školy v triedach z rozšíreným vyučováním jazykov. Každý program obsahuje niekoľko sto slovíčok s výslovnosťou, ktoré sú v súlade s učebnými osnovami i tématickými okruhmi pre školákov a začiatocníkov.

Ako posledný štvrtý dopĺňajúci program je pripojený jeden z testovacích programov z obľúbenej rady Poznej planetu zemi.

Cena 99 Kčs

podniky 199 Kčs

ROZŠÍRENÝ LEXIKÓN

Obsahuje štyri samostatné programy, prvé tri obsahujú slovnú zásobu zodpovedajúcu úrovni jednotlivých ročníkov stred-

nej školy. Každý program obsahuje niekoľko sto slovíčok s výslovnosťou.

Posledný štvrtý dopĺňajúci program je jeden z test z obľúbenej rady Poznej planetu zemi.

Cena 99 Kčs

podniky 199 Kčs

LEXIKÓN ELEKTRONIKY PRO ZÁČATEČNÍKY

LEXIKÓN ELEKTRONIKY PRO POKROČILÉ 1, 2.

Obidva lexikóny obsahujú štyri samostatné programy, pričom každý z programov obsahuje iné slovíčka. Väčšie programy tak obsahujú niekoľko tisíc slovíčok k veľmi dobrému zvládnutiu slovnnej zásoby tejto oblasti.

Cena za jeden komplet 99 Kčs

podniky 199 Kčs

Rad "ZADEJ HESLO A POKRAČUJ"

ČEŠTINA ZA ŠKOLOU

Tento súbor štyroch programov je určený na precvičovanie znalostí zhody podmienu s prísudkom a vybraných slov.

Cena 129 Kčs

podniky 298 Kčs

Rad "POZNEJ PLANETU ZEMI"

Táto rada zahŕňa súbory výukových a testovacích programov:

1. Obyvateľstvo a hlavné zemepisné údaje
2. Vývoj plápeť, Afrika, Amerika
3. Európa, Ázia a Oceánia
4. prémia Súbor skúš obných programov

Cena jedného súboru 1 - 3 105 Kčs

Cena celej rady vrátane prémie 585 Kčs

Rad "HRY"

SOUBOR HRY 1

Obsahuje hry Upír (logická testová hra), FIREWOLF (akčná bojová hra), EXOTER (logická testová hra).

Cena súboru 60 Kčs

SOUBOR HRY 2

Obsahuje hry BELEGOST (logická testová hra), JET STORY (akčná hra).

Cena súboru 60 Kčs

SOUBOR HRY 3

Obsahuje hry AKNADACH (vrší pamätí), TO JE ON (zostavovanie podoby bý adaného páchatel'a).

Cena súboru 60 Kčs

Ďalej pre školy a podniky poskytame súbor programov "Zivot a dlo T.O.M."

Cena 3465 Kčs

OPRAVY A ÚPRAVY ZX SPECTRUM

ZPOMALOVAČ, HIER, MIDI
DIGITÁLNE BICIE, PŘÍPOJENÉ ČUBOVOLNEJ TLAČARNE
A RADA INÝCH ZAŤUHŇAVÝCH ZARIADENÍ. TO VŠETKO NA ADRESE
Jan DREXLER Jahodova 2889
106 00 PRAHA 10

Vážení čitatelia, svoje inzeráty môžu te poslať klasické slovné alebo plošné s použitím kresieb. Na požiadanie vám sami vyhotovíme grafickú úpravu. Všetky inzeráty sú bezplatné. Svoj inzerát pošlite v obálke s označením "Inzerát".

Predám japonskú diskovú mechaniku 360 kB a ZX Microdrive + 7 kaziet (4000 + 1500 Kčs). Ing. Věcha Miroslav, Břilovecká 56, 747 06 Opava 6.

PREDÁM TURBO NA ZX SPECTRUM A VYMENÍM NOVÉ HRY

Vilam Dušín Mojmírova 34/95
S20 01 Piešťany

Za 110.- Kčs pošlem na dobierku vlastný "Slovník učitel" obsahující cez 1500 anglických slovíček. L.Andrle, Hranická 1, 779 00 Olomouc.





SOUBORY ORIGINALNICH HER

ČESKO-SLOVENSKÉ PRODUKCE

A DALŠÍ PROGRAMY PRO SPECIURNÍ, DIDAKTICKÉ A KREATIVNÍ.

SV Společnost drobná provozovna Praha 3
Navlíčkova náb. 4
130 00 Praha 3
tel: 27 05 86



T.G.M.



Kúpim 2 ks ULA pre ZX Spectrum a 1 ks 74LS244. M.Toběrný, Šoltésovej 4, 960 01 Zvolen.

Predám ZX Spectrum plus, zabudovaný videovýstup a spomalovalč bier; ZX Expansion system (ZX Microdrive, ZX Interface 1, sieť NET, výstup RS 232, 5 ks cartridge 100 kB, český manuál); ZX Printer, Seikosha GP III S; joystick Quickshot + interface, manuály Puka Počítačové hry 2 ks, 30 kaziet cca 250 hier a systémových programov, veľké množstvo manuálov a kníh. Všetko skoro nové, predvediem. Cena vcelku (6+ 2,5+ 3+ 0,5+ 1+ 1) 13000 Kčs. M.N.pošte restante, Píseň 1, 30100.

Nabráme kvalitný SOFTWARE pre počítač ZX Spectrum, didaktik Gama a kompatibilné, a pre tlačiareň BT100. Stembera Roman, Sportovní 525, 500 09 Hradec Kralové 9.

Kúpim hry typu PLIGHT SIMULATOR, SPITFIRE 40 a ďalšie zaujímavé hry a programy do 80 kB. Jaroslav Čivrtička, Mozyrská III, 386 01 Strakonice.

Predám klávesovú membránu pre ZX Spectrum (330.- Kčs); ZX Spectrum plus (440.- Kčs). Eugeniusz Szurc, Bystřice 943, 739 95.

**NEPREMEŠKAJTE PRÍLEŽITOSŤ
NAJNOVSIE HRY V ČESKO-SLOVENSKU**
Vám ponúkajú
BATASOFT & USAGI
BATASOFT: M. GRAF VAZDVOVA 15
BRATISLAVA
USAGI: M. BLAZEK BILKOVA 22
BRATISLAVA 841 01
ZDÍHAM ZA ZNÁMOSŤ



FIPO - First In First Out - Sinclair magazin
Vydávanie povolené MK RČ SK OMT - 23. Podávanie novinových zásielok povolené
SsRS B.Bystřice č.j. 2823/90-P zo dňa 16.3.1990. Vydavateľ: P.Albert. Redakčná rada:
RNDr. Jozef Paučo, Pavol Albert a Ondrej Lupták. Adresa redakcie: FIPO corp., poštový
priechodník 170, 960 01 Zvolen. Vytlačili Tlačiarne SNP Martin, prevádzkareň Zvolen.

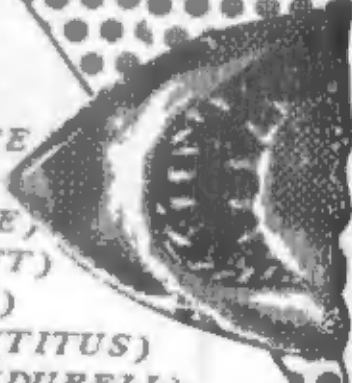


HOT 15



5. augusta sme vyžosovali vďaka druheho kola našej bitparady. V ťazom tohto kola sa stal R. Kysel z Bratislavy, vyhrala halček kaziet. O rastu je. A hráme ďalej: čakáme na vaše tipy platiach najúspešnejších hier, ktoré nám môžu poslať na korešpondenčom listu alebo v liste. (Všetky listy, ktoré sme dostali po uzavretí, zaradíme do ďalšieho kola.)

1. ROBOCOP (OCEAN)
2. THE LAST NINJA 2 (SYSTEM 3)
3. TARGET RENEGADE (IMAGINE)
4. OPERATION WOLF (OCEAN)
5. DRAGON NINJA (OCEAN)
6. R-TYPE (ELECTRIC DREAMS)
7. BATMAN THE MOVIE (OCEAN)
8. RAMBO 3 (OCEAN)
9. RENEGADE 3 (IMAGINE)
10. TETRIS (MIRRORSOFT)
11. EXOLON (HEWSON)
12. CRAZY CARS 2 (TITUS)
13. SABOTEUR 2 (DURELL)
14. GREEN BERET (IMAGINE)
15. OVERLANDER (ELITE)



RESGATE
ATLANTIDA



ROBOCOP TM & © 1987 ORION PICTURES
ALL RIGHTS RESERVED

ROBOCOP

SEE THE BLOCKBUSTING MOVIE ON
VIDEO AVAILABLE 11TH NOV FROM
VIRGIN VISION

ocean

FIFO

FIFO corp.
box 170
960 01 Zvotan

PORT PAYÉ
0,50 Kčs

ADRESÁT

NELÁMAT!

